

**PENENTUAN HARGA OPSI *BARRIER* DENGAN MENGGUNAKAN
METODE BINOMIAL FLEKSIBEL**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Jurusan
Matematika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN)
Alauddin Makassar

Oleh :

AJUL MUSDIAR SALEH

60600115054

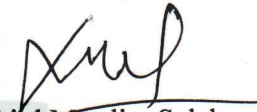
ALAUDDIN
M A K A S S A R

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) ALAUDDIN
MAKASSAR
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penyusun yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penyusun sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Samata, 01 Agustus 2019


Ajul Musdiar Saleh
NIM : 60600115054

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “Penentuan Harga Opsi Barrier dengan Menggunakan Metode Binomial Fleksibel”, yang disusun oleh Saudara **Ajul Musdiar Saleh**, Nim: **60600115054** Mahasiswa Jurusan Matematika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang *munaqasyah* yang diselenggarakan pada hari Rabu tanggal **31 Juli 2019 M**, bertepatan dengan **28 Dzulqaidah 1440 H**, dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Matematika (S.Mat).

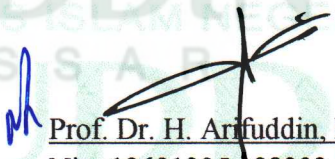
Makassar, 31 Juli 2019 M
28 Dzulqaidah 1440 H

DEWAN PENGUJI

Ketua	: Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.	(.....)
Sekretaris	: Ermawati, S.Pd., M.Si.	(.....)
Munaqisy I	: Ilham Syata, S.Si., M.Si.	(.....)
Munaqisy II	: Muh. Rusydi Rasyid, S.Ag., M.Ed.	(.....)
Pembimbing I	: Irwan, S.Si., M.Si.	(.....)
Pembimbing II	: Sri Dewi Anugrawati, S.Pd., M.Sc.	(.....)

Diketahui oleh:

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar


Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag
Nip. 19691205 199303 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

*Jangan Pernah Takut pada Sesuatu Yang Telah Terjadi,
Yang Akan Terjadi dan Belum Terjadi.*

Yakinlah

Hidup Bermanfaat Mati Terhormat

Kupersembahkan Tugas Akhir ini Kepada :

Ayah (Muh. Saleh K) dan Ibu (Maipa) tercinta atas do'a, nasehat, motivasi, kasih sayang yang tidak bisa diungkapkan dengan kata-kata, kalianlah yang menjadi motivasi terbesar dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Tiga orang kakak saya yaitu Rakhmiani Saleh, Asniarti Saleh dan Adriana Saleh beserta keluarga besarku yang menjadi penyemangatku dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Asiaku dan para sahabat-sahabatku, sahabat seperjuangan di PRISMA, sahabat seperjuangan selama ber-KKN dan sahabat diluar kampus yang telah banyak memberikan suntikan-suntikan positif dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Almamater UIN Alauddin Makassar

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT. Tuhan semesta alam, yang hanya kepada-Nyalah, kita harus menghambakan diri. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi kita, Muhammad SAW., keluarga serta para sahabatnya dan akhirnya kepada kita sebagai umat yang tunduk terhadap ajaran yang dibawanya.

Skripsi ini dimaksudkan untuk memperoleh gelar sarjana Sains (Matematika). Skripsi ini berisi tentang Penentuan Harga Opsi Barrier dengan menggunakan Metode Binomial Fleksibel.

Dalam menyelesaikan Skripsi ini penulis tidak dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sendiri, melainkan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segenap ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih sedalam – dalamnya kepada:

Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, Ayahanda yang tercinta Muhammad Saleh, Ibundaku yang aku sayangi Maipa, Kakak-kakakku Rakhmiani Saleh, Asniarti Saleh dan Adriana Saleh yang telah memberikan do'a dan dorongan moral serta perhatian dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini,

1. Bapak Prof. Dr. Musafir Pababbari, M.Si., Rektor UIN Alauddin Makassar,
2. Bapak Prof. Dr. Arifuddin Ahmad, M.Ag., Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar,

3. Bapak Irwan, S.Si., M.Si., Ketua Jurusan Sains Matematika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, sekaligus Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu dan penuh kesabaran untuk membimbing, mengarahkan serta memberikan petunjuk dalam penyusunan skripsi ini,
4. Ibu Wahidah Alwi, S.Si., M.Si., Sekretaris Jurusan Sains Matematika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, yang telah bersedia meluangkan waktu dan penuh kesabaran untuk membimbing, mengarahkan serta memberikan petunjuk dalam penyusunan skripsi ini,
5. Ibu Sri Dewi Anugrawati, S.Pd., M.Sc., Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu dan penuh kesabaran untuk membimbing, mengarahkan serta memberikan petunjuk dalam penyusunan skripsi ini,
6. Bapak Ilham Syata, M.Si., Penguji I yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji, memberi saran dan kritikan untuk kesempurnaan penyusunan skripsi ini,
7. Bapak Muh. Rusdy Rasyid, S.Ag., M.Ag., M.Ed., Penguji II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji, memberi saran dan kritikan untuk kesempurnaan penyusunan skripsi ini,
8. Civitas Akademik Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, yang telah memberikan do'a dan dorongan moral serta perhatian dan kasih sayang kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini,

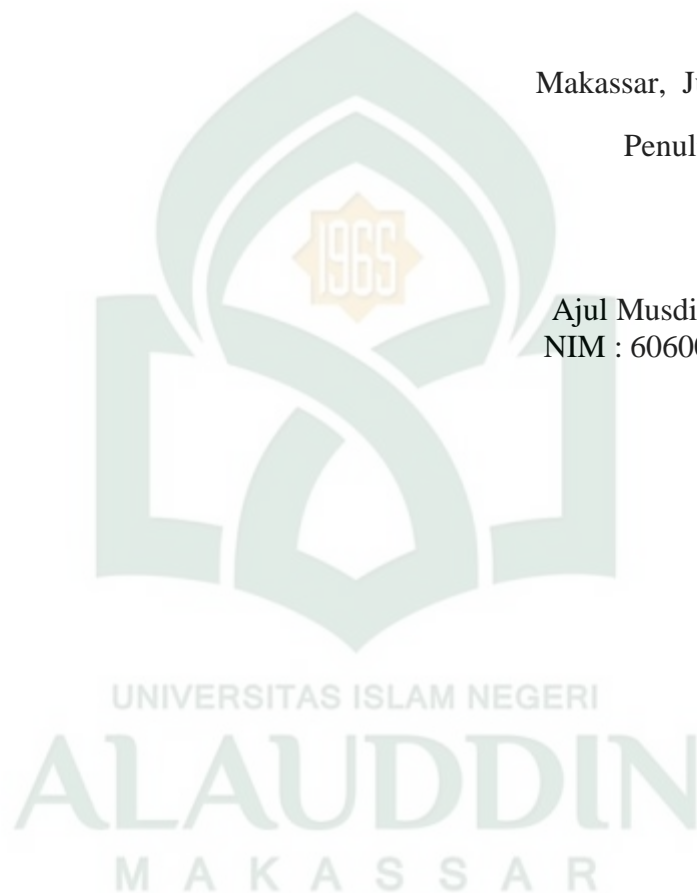
9. Bapak/Ibu Dosen Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, ter-khusus Dosen Jurusan Matematika yang telah memberikan do'a dan dorongan moral serta perhatian dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini,
10. Kepada senior-senior yang telah banyak membantu pengerjaan skripsi ini, terima kasih atas semangat dan motivasinya,
11. Teman-teman seperjuangan angkatan 2015 "PRISMA" yang selalu memberi semangat bersaing sehat dan inspirasi dalam mengerjakan Skripsi.
12. Sahabat-sahabat KKN-ku Bisba, Andi Akram Alqadri, Muhammad Muazzir Fadhil Ramadhan, Lilis Febriyanti, Putri Afia, Sitti Fatimah Nurma, Andi Nurul Izza, Habariah dan Andi Nur Alfida Putriansyah yang selalu mendukung dan mendo'akan kesuksesan kami dalam pengerjaan Skripsi ini.
13. Kepada adik-adik mahasiswa dan mahasiswi Matematika 2016, 2017 dan 2018. Yang turut serta dalam penyelesaian skripsi ini.
14. Kepada seluruh pihak-pihak yang tidak disebutkan satu persatu, terima kasih atas segala do'a dan motivasinya.

Penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu sangat diharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Namun demikian, penulis tetap berharap semoga Skripsi ini bermanfaat untuk semua yang haus akan ilmu pengetahuan.

Makassar, Juli 2019

Penulis

Ajul Musdiar Saleh
NIM : 60600115054



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI ii

PENGESAHAN SKRIPSI iii

MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv

KATA PENGANTAR v

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR SIMBOL xiii

ABSTRAK xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Rumusan Masalah 6

C. Tujuan Penelitian 7

D. Manfaat Penelitian 7

E. Batasan Masalah 8

F. Sistematika Penulisan 8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Saham 9

B. Opsi 11

C. Opsi *Barrier* 14

D. Binomial Fleksibel 15

E. Model Binomial Fleksibel untuk Harga Opsi <i>Barrier</i>	19
---	----

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	22
B. Waktu Penelitian	22
C. Data dan Sumber Data	22
D. Prosedur Penelitian	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	24
B. Pembahasan	42

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	45
B. Saran	46

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Harga Penutupan Saham PT. Aneka Tambang	23
Tabel 4.2 Statistik Deskriptif Harga Penutupan Saham PT. Telkom. Tbk	25
Tabel 4.2 <i>Return</i> Harga Saham PT. Aneka Tambang	42
Tabel 4.3 Harga Simpul Akhir Periode	43
Tabel 4.4 Harga Opsi	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Pohon Harga Saham	16
Gambar 4.1 Pohon Harga Saham	30
Gambar 4.2 Pergerakan Harga Opsi	44



DAFTAR SIMBOL

σ	= Volatilitas Harga Saham
S_0	= Harga saham awal
B_d	= Nilai <i>barrier</i>
r	= Tingkat bunga bebas risiko
T	= Waktu jatuh tempo
K	= <i>Strike Price</i> atau nilai eksekusi
λ	= Parameter kecondongan harga saham
N_0	= Titik yang berimpit dengan nilai <i>barrier</i>
d_0	= Parameter penurunan dengan nilai $\lambda=0$
Δt	= Periode waktu
u	= Parameter kenaikan harga saham
d	= Parameter penurunan harga saham
p	= Peluang kenaikan harga saham
q	= Peluang penurunan harga saham
$S(i, j)$	= Harga saham pada titik (i, j)
V_{ij}	= Harga opsi pada titik (i, j)
i	= perulangan dari 1 – N
j	= perulangan dari 1 – i
n	= banyak interval

ABSTRAK

Nama : Ajul Musdiar Saleh
Nim : 60600115054
Judul : “Penentuan Harga Opsi Barrier Dengan Menggunakan Metode Binomial Fleksibel”

Perkembangan dunia investasi memacu setiap investor untuk melakukan analisis tingkat risiko investasi serta mencari solusi yang dapat meminimalkan risiko tersebut. Opsi merupakan salah satu produk *derivatif* yang dapat memberikan perlindungan nilai aset baik dalam kasus beli maupun jual. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memperoleh besar harga opsi *barrier call down and out* dan opsi *barrier put down and out* menggunakan Metode Binomial Fleksibel. Untuk menjawab tujuan penelitian ini maka dengan perhitungan harga opsi menggunakan Metode Binomial Fleksibel diperoleh harga opsi *barrier call down and out* yang semakin menurun ketika harga eksekusi (*strike price*) diperbesar seperti sebagai berikut : untuk $K = 800$ sebesar Rp256,5884, untuk $K = 850$ sebesar Rp209,5001, untuk $K = 900$ sebesar Rp162,4119, untuk $K = 950$ sebesar Rp115,3237, untuk $K = 1000$ sebesar Rp68,27676 dan untuk $K = 1050$ sebesar Rp24,38366 dan harga opsi *barrier put down and out* yang semakin naik ketika harga eksekusi (*strike price*) diperbesar seperti sebagai berikut : untuk $K = 800$ sebesar Rp0, untuk $K = 850$ sebesar Rp7,059995e-19, untuk $K = 900$ sebesar Rp1,663971e-10, untuk $K = 950$ sebesar Rp2,130686e-05, untuk $K = 1000$ sebesar Rp0,0412918 dan untuk $K = 1050$ sebesar Rp3,236423.

Kata kunci : *Opsi Barrier, Binomial Fleksibel, Opsi Call Down and Out, Opsi Put Down and Out.*

ALAUDDIN
MAKASSAR

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Faktor pendanaan menjadi salah-satu alasan yang melatar belakangi suatu perusahaan menerbitkan dan menjual surat kepemilikan dari perusahaan itu sendiri dalam bentuk saham yang kemudian diperjual belikan pada pasar primer dan pasar sekunder suatu bursa efek.

Saham adalah salah satu instrumen investasi berisiko yang paling banyak digemari oleh investor. Adapun tuntunan agama dalam melakukan investasi yaitu terdapat dalam QS. Al-Baqarah / 2:275 yaitu sebagai berikut :

الَّذِينَ يَأْكُلُونَ الرِّبَا لَا يَقُومُونَ إِلَّا كَمَا يَقُومُ الَّذِي يَتَخَبَّطُهُ الشَّيْطَانُ مِنَ الْمَسِّ
ذَلِكَ بِأَنَّهُمْ قَالُوا إِنَّمَا الْبَيْعُ مِثْلُ الرِّبَا وَأَحَلَّ اللَّهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبَا فَمَنْ جَاءَهُ مَوْعِظَةٌ
مِّن رَّبِّهِ فَآتَتْهَا فَلَهُ مَا سَلَفَ وَأَمْرُهُ إِلَى اللَّهِ وَمَنْ عَادَ فَأُولَٰئِكَ أَصْحَابُ النَّارِ هُمْ فِيهَا
خَالِدُونَ

Terjemahnya :

“Orang-orang yang Makan (mengambil) riba tidak dapat berdiri, melainkan seperti berdirinya orang yang kemasukan syaitan lantaran (tekanan) penyakit gila. Keadaan mereka yang demikian itu, adalah disebabkan mereka berkata (berpendapat), Sesungguhnya jual beli itu sama dengan riba, padahal Allah telah menghalalkan jual beli dan mengharamkan riba. orang-orang yang telah sampai kepadanya larangan dari Tuhannya, lalu terus berhenti (dari mengambil riba), maka baginya apa yang telah diambilnya dahulu (sebelum datang larangan); dan urusannya (terserah) kepada Allah. orang yang kembali

(mengambil riba), maka orang itu adalah penghuni-penghuni neraka; mereka kekal di dalamnya.”¹

dalam ayat diatas dijelaskan bahwa jual beli telah dihalalkan Allah, tapi perlu dilihat kembali barang yang diperjual belikan memenuhi rukun dan syarat jual beli, yang pertama dilihat adalah substansi dari barang tersebut. Sedangkan saham adalah salah satu instrument investasi yang secara substansial merupakan surat (berupa selebaran kertas) pernyataan kepemilikan suatu perusahaan.

Risiko investasi saham memacu setiap investor saham untuk melakukan analisis tingkat risiko investasi serta mencari solusi yang dapat meminimalkan risiko tersebut. Terdapat beberapa risiko investasi saham salah-satunya ialah risiko fluktuabilitas harga saham. Opsi merupakan salah satu produk *derivatif* yang dipandang dari segi fungsinya mampu memberikan perlindungan nilai aset baik dalam kasus beli karena kenaikan harga saham ataupun dalam kasus jual karena penurunan harga saham.²

Kehati-hatian dalam berinvestasi sesuai dengan firman Allah SWT dalam QS. Al-Hasyr / 59:18 tentang pentingnya memperhatikan apa yang kita perbuat hari ini untuk hari esok :³

¹ Kementrian Agama RI, *Al-Quran dan terjemah*, 2012: H.96

² Abdurakhman , “Teknik Ekstrapolasi Richardson Berulang pada Model Binomial Fleksibel untuk Menentukan Harga Opsi Jual Amerika”. *IndoMS Journal on Statistics* Vol.2, no.1(2014), H.40.

³ Kementrian Agama RI, *Al-Quran dan terjemah*, 2012: H.548

يَتَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ ۖ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۚ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا

تَعْمَلُونَ ﴿١٨﴾

Terjemahnya :

“Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah Setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, Sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Ayat diatas menerangkan tentang pentingnya mawas diri, memperhatikan apa yang kita perbuat hari ini dan pastinya akan berdampak dengan apa yang terjadi dihari esok. Sesuai dengan tafsir dari ayat diatas yaitu sebagai berikut:

“Hai orang-orang beriman, bertakwalah kepada Allah” (Al-Hasyr: 18) merupakan perintah untuk bertakwa kepada Allah Subhanahu wa Ta’ala yang pengertiannya mencakup mengerjakan apa yang diperintahkan oleh-Nya dan meniggalkan apa yang dilarang oleh-Nya.

“dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat)” (Al-Hasyr : 18) yakni hitung-hitunglah diri kalian berupa amal-amal saleh untuk bekal hari kalian dikembalikan yaitu hari dihadapkan kalian kepada Tuhan kalian.⁴

Ayat ini merupakan asas dalam mengintrospeksi diri, dan bahwa sepatutnya seorang hamba memeriksa amal yang dikerjakannya, ketika ia melihat ada yang cacat, maka segera disusul dengan mencabutnya, bertobat secara tulus (taubatan nashuha) dan berpaling dari segala sebab yang dapat membawa

⁴ Abdullah Bin Muhammad, Bin Abdurrahman Bin Ishaq Al-Sheikh, Tafsir Ibnu Katsir Jilid 9, (Bogor; Putaka Imam Asy-Syafi’i). H.36

dirinya kepada cacat tersebut. Demikian juga ketika ia melihat kekurangan pada dirinya dalam menjalankan perintah Allah, maka ia mengerahkan kemampuannya sambil meminta pertolongan kepada Tuhannya untuk dapat menyempurnakan kekurangan itu dan memperbaikinya serta mengukur antara nikmat-nikmat Allah dan ihsan-Nya yang banyak dengan kekurangan pada amalnya, dimana hal itu akan membuatnya semakin malu kepada-Nya. Sungguh rugi seorang yang lalai terhadap masalah ini dan mirip dengan orang-orang yang lupa kepada Allah; lalai dari mengingat-Nya serta lalai dari memenuhi hak-Nya dan mendatangkan keuntungan terbatas bagi dirinya dan hawa nafsunya sehingga mereka tidak mendapatkan keberuntungan, bahkan Allah Subhaanahu wa Ta'aala menjadikan mereka lupa terhadap maslahat diri mereka, maka keadaan mereka menjadi melampaui batas, mereka pulang ke akhirat dengan membawa kerugian di dunia dan akhirat serta tertipu dengan tipuan yang sulit ditutupi, karena mereka adalah orang-orang yang fasik.

Adapun tipe opsi yang menarik untuk diteliti dalam dunia investasi adalah opsi *Barrier*, hal ini dikarenakan dalam opsi tersebut terdapat sebuah batasan nilai yang harus dicapai untuk mengaktifkan opsi tersebut. Batasan nilai opsi tersebut sekaligus dapat menjadi dasar bagi setiap investor dalam meminimalisir risiko investasi yang ada.⁵

Satu hal yang menarik pada opsi itu sendiri adalah bagaimana menentukan harga opsi tersebut. Terdapat banyak metode penentuan harga

⁵Seleky,J.S ,E.H. Nugrahani ,I G.P.Purnaba , “Opsii *Barrier* Saham Tipe *Up-And-Out Call* di Bursa Efek Indonesia”. JMA Vol. 11, no.1(2012), H.1-2.

opsi antara lain metode Black-Scholes , metode Binomial Fleksibel, dan lain-lain. Binomial Fleksibel merupakan model penentuan harga opsi yang masih sangat jarang digunakan di Indonesia hal ini dibuktikan dengan minimnya penelitian-penelitian ataupun literasi yang mengangkat model ini dalam penyelesaian permasalahan-permasalahan seperti penentuan harga opsi. Adapun kelebihan dari metode Binomial Fleksibel adalah penerapan nilai *lambda* yang merupakan parameter kecondongan fluktuasi harga aset yang mendasari opsi. Selain itu ditinjau dari beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa grafik konvergensi model Binomial Fleksibel lebih teratur dibandingkan dengan model Binomial biasa atau yang dikenal sebagai model Binomial CRR, hal ini sekaligus menandakan bahwa interval tingkat *error* model Binomial Fleksibel relatif lebih kecil.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tian (1999:833) menyatakan bahwa, untuk penerapan model berbasis pohon pada penentuan harga opsi barrier harus melalui modifikasi terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan barrier pada model binomial harus terletak pada titik tertentu dalam model sehingga nilai barrier tidak kontinu pada model dan penerapan parameter *lambda* pada model binomial fleksibel menyediakan alternatif yang diperlukan untuk penyesuaian tersebut.⁶

Selanjutnya menurut kesimpulan hasil penelitian dari Ode Kustriani Atmaja (2016:15) menyatakan bahwa, model binomial dapat digunakan untuk

⁶ Tian Y S , “A Flexible Binomial Option Pricing Model”. The Journal of Futures Markets, Vol.19, no.7,817-843(1999), H.833.

menghitung nilai opsi *barrier* tipe *down-and-out*. Untuk perhitungan opsi *barrier* tipe *down-and-out*, galat yang dihasilkan akan mengecil ketika nilai n diperbesar. Hasil perhitungan opsi *barrier* tipe *down-and-out* menggunakan model binomial mendekati nilai *excat*, sehingga dapat dinyatakan model binomial konvergen.⁷

Opsi merupakan alternatif produk yang paling efektif dalam melakukan lindung nilai terhadap fluktuabilitas harga saham sekaligus menjadi bahan kajian yang menarik bagi para peneliti, hal ini dikarenakan untuk melakukan penentuan harga opsi maka peneliti terlebih dahulu harus mampu melakukan prediksi harga saham secara akurat.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti tertarik mengangkat judul **“Penentuan Harga Opsi Barrier Dengan Menggunakan Metode Binomial Fleksibel”**.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diangkat oleh peneliti pada penelitian ini adalah

1. Berapa harga opsi *barrier call down-and-out* (DO) dengan menggunakan metode Binomial Fleksibel ?
2. Berapa harga opsi *barrier put down-and-out* (DO) dengan menggunakan metode Binomial Fleksibel ?

⁷ Ode Kustriani Atmaja, Skripsi: “Penentuan Nilai Opsi *Barrier* Menggunakan Model Binomial : Study Kasus PT Bank Central Asia tbk”. Bogor (Institut Pertanian Bogor:2016), H.15

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui harga opsi *barrier call down-and-out* (DO) menggunakan metode Binomial Fleksibel.
2. Untuk mengetahui harga opsi *barrier put down-and-out* (DO) menggunakan metode Binomial Fleksibel.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini maka peneliti akan lebih memperdalam ilmu yang dimilikinya dalam bidang investasi lebih terkhusus pada produk *derivatif* yaitu opsi.

2. Bagi UIN Alauddin Makassar

Dengan adanya penelitian ini maka UIN Alauddin Makassar sebagai instansi yang mewadahi penulisan karya tulis ilmiah ini akan mempunyai tambahan literasi ilmiah yang diharapkan mampu menjadi referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

3. Bagi Pembaca

Dengan adanya penelitian ini maka diharapkan dapat memberi ataupun berkontribusi dalam perkembangan dunia keilmuan pembaca.

4. Bagi Investor

Sebagai pedoman bagi investor dalam melakukan perbandingan harga opsi dengan penjual opsi.

E. Batasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada penentuan harga opsi *barrier call down-and-out* (DO) dan *barrier put down-and-out* (DO) tipe Eropa dengan menggunakan metode Binomial Fleksibel.

F. Sistematika Penulisan

- I. Pendahuluan, berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.
- I. Tinjauan Pustaka, berisi tentang penjelasan mengenai opsi, saham, dan model binomial fleksibel.
- II. Metode Penelitian, berisi ruang lingkup kegiatan, jenis dan sumber data.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Saham

a. Pengertian Saham

Saham (*stock*) merupakan salah satu instrument pasar keuangan yang paling populer dan banyak dipilih para investor karena mampu memberikan keuntungan. Berdasarkan pendapat Rusdin (2005:72), saham adalah sertifikat yang menunjukkan bukti kepemilikan suatu perusahaan, dimana pemegang saham memiliki hak klaim atas penghasilan dan aktiva perusahaan serta berhak hadir dalam Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS). Sedangkan Ang (1997:2) berpendapat bahwa saham adalah surat berharga sebagai bukti penyetaraan atau kepemilikan individu maupun institusi dalam suatu perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas.¹

b. *Return* dan *Expected Return* Saham

Return pada saham merupakan hasil dari keuntungan atau kerugian yang diperoleh dari suatu investasi saham. Nilai *return* pada saham biasa positif ataupun negatif, tergantung dari data sahamnya. Jika *return* saham bernilai positif maka itu berarti mendapatkan keuntungan (*capital gain*). Sedangkan jika *return* saham bernilai negatif berarti rugi (*capital lost*).²

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (2.1)$$

¹ Dr.Sudirman, S.E.,M.Si , “Pasar Modal Dan Manajemen Portofolio”, Gorontalo (Sultan Amai Press : 2014), H.16.

²Abdurakhman , “Teknik Ekstrapolasi Richardson Berulang pada Model Binomial Fleksibel untuk Menentukan Harga Opsi Jual Amerika”. IndoMS Journal on Statistics Vol.2, no.1(2014), H.40.

$$E(R_t) = \frac{\sum_{t=1}^N R_t}{N} \quad (2.2)$$

dimana :

R_t = *return* saham

$E(R_t)$ = *expected return*

P_t = harga investasi pada saat t

P_{t-1} = harga investasi pada saat t-1

N = total *return* saham

c. Variansi dan Volatilitas

Variansi saham adalah ukuran penyebaran data, variansi merupakan salah satu parameter bagi dsitribusi normal. Variansi digunakan untuk mengetahui seberapa jauh penyebaran nilai dari hasil observasi terhadap rata-rata. Sedangkan volatilitas adalah akar dari variansi.³

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{t=1}^N [R_t - E(R_t)]^2}{N} \quad (2.3)$$

$$s = \sqrt{\sigma^2} \quad (2.4)$$

$$\sigma = \frac{s}{\sqrt{\tau}} \quad (2.5)$$

$$\tau = \frac{1}{n} \quad (2.6)$$

dimana :

σ^2 = variansi

s = standar deviasi

σ = volatilitas

³ John C Hull, "Option Futures and Other Derivatives". United State of America : Pearson(2012), H.194

τ = panjang interval waktu

n = banyak interval

R_t = *return*

$E(R_t)$ = *expected return*

B. Opsi

a. Pengertian Opsi

Opsi merupakan salah satu produk *derivatif* yang memberikan hak kepada pemegangnya untuk membeli atau menjual suatu aset acuan (*underlying asset*) pada saat jatuh tempo atau sebelumnya, pada harga yang telah disepakati. Pada umumnya, aset acuan yang digunakan berupa saham (*common stock*).⁴ Terdapat dua tipe paling dasar dari opsi yaitu opsi *call* dan opsi *put*. Opsi *call* adalah opsi yang memberikan hak kepada pemegangnya untuk membeli suatu aset dengan jumlah tertentu pada harga yang telah ditentukan saat jatuh tempo atau sebelum jatuh tempo. Opsi *put* adalah opsi yang memberikan hak kepada pemegangnya untuk menjual suatu aset dengan jumlah tertentu pada harga yang telah ditentukan saat jatuh tempo atau sebelum jatuh tempo.⁵

b. Terminologi Dasar Opsi

Terdapat beberapa istilah dasar dari opsi. Istilah-istilah dasar dari opsi yaitu sebagai berikut : ⁶

⁴Dr.Sudirman, S.E.,M.Si , “Pasar Modal Dan Manajemen Portofolio”, Gorontalo (Sultan Amai Press : 2014), H.75.

⁵Kamlia,I. E.H, Nugrahani. D.C, Lesmana. “Metode Monte Carlo Untuk Menentukan Harga Opsi *Barrier* Dengan Suku Bunga Tak Konstan”. JMA Vol. 16, No.1(2017), H.56

⁶Prof. Dr.Jogiyanto Hartono, M.B.A.,CA , “Teori Portofolio dan Analisis Investasi”, Yogyakarta (BPFE Yogyakarta : 2005), H.435-443.

1. Harga saham diberi notasi S
 2. Harga saham jika menggunakan opsi atau yang biasa disebut harga eksekusi (*exercise price/strike price*) diberi notasi K
 3. Waktu jatuh tempo yaitu tanggal terakhir opsi dapat digunakan diberi notasi T
 4. Harga opsi diberi notasi C untuk opsi *call* dan notasi P untuk opsi *put*.
- c. *Payoff* Dan Laba Dari Opsi

Payoff merupakan keuntungan yang diperoleh karena menggunakan harga eksekusi opsi. Pada kasus ini, *payoff* masih bersifat keuntungan kotor karena belum diperkurangkan dengan harga opsinya. Laba (*profit*) adalah keuntungan bersih yang diperoleh dari *payoff* dikurangi dengan harga opsi.

1. Opsi beli

Pada kasus beli opsi tidak akan dipergunakan ketika harga saham di pasar lebih rendah atau sama dengan harga eksekusi, sehingga tidak terjadi *payoff* atau nilai *payoff* sama dengan nol seperti sebagai berikut:

$$\text{Payoff} = 0 \quad \text{jika } S \leq K$$

Sebaliknya opsi akan digunakan jika harga saham dipasar lebih besar dengan harga eksekusi opsi (*exercise*). Sehingga diperoleh *payoff* sebesar :

$$\text{Payoff} = (S - K) \quad \text{jika } S > K$$

2. Opsi jual

Pada kasus jual opsi tidak akan dipergunakan ketika harga saham di pasar lebih tinggi atau sama dengan harga eksekusi, sehingga tidak terjadi *payoff* atau nilai *payoff* adalah nol seperti sebagai berikut:

$$\text{Payoff} = 0 \quad \text{jika } S \geq K$$

Sebaliknya opsi akan digunakan jika harga saham di pasar lebih kecil dibandingkan dengan harga eksekusi opsi (*exercise*). Sehingga diperoleh *payoff* sebesar :

$$\text{Payoff} = (K - S) \quad \text{jika } S < K$$

d. Penggunaan Opsi Untuk Lindung Nilai

Terdapat beberapa tujuan dari pembelian opsi antara lain yaitu untuk perlindungan (*hedging*) dan untuk spekulasi. Melindungi nilai saham dengan menggunakan opsi ini disebut dengan *hedge* yang didefinisikan sebagai suatu cara untuk mengurangi atau semaksimal mungkin menghilangkan risiko investasi menggunakan produk turunan (*derivatives*).

Opsi jual digunakan untuk perlindungan terhadap penurunan harga saham yang dimiliki oleh investor. Karena opsi jual digunakan untuk perlindungan penurunan harga suatu saham, maka strategi penggunaan opsi untuk perlindungan ini disebut *protective put*. Sebaliknya opsi beli digunakan untuk perlindungan kenaikan harga saham yang harus dibeli

oleh investor yang akan melakukan transaksi penjualan pendek (*short selling*).

e. Faktor Yang Memengaruhi Harga Opsi

Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi harga opsi yaitu sebagai berikut :

1. Harga saham bersangkutan (S)
2. *Exercise price / strike price* (K)
3. Waktu jatuh tempo (T)
4. Standar deviasi / volatilitas (σ)
5. Tingkat suku bunga (r)
6. Dividen Kas.

C. Opsi *Barrier*

Opsi *barrier* adalah suatu jenis opsi *exotic*, yaitu jenis opsi *path-dependent* yang *payoff*-nya saat jatuh tempo tergantung pada pergerakan harga aset dasar saat sudah mencapai level harga *barrier* (B) yang telah ditentukan selama hidup opsi. Opsi *barrier* terbagi atas beberapa jenis yaitu :⁷

1. *Down-and-out*

Opsi ini “hidup” selama harga aset belum menyentuh nilai *barrier*, dengan $S_0 > B$, pada selang waktu $[0, T]$. Jika *barrier* tidak pernah dilewati maka *payoff* nya seperti *payoff* opsi Eropa, $\max (S(T) - K, 0)$ untuk opsi *call* dan $(K - S(T), 0)$ untuk opsi *put*.

2. *Down-and-in*

⁷Djaffar Lessy , “Simulasi Monte Carlo dalam Penentuan Harga Opsi Barrier”. Jurnal Matematika dan Pembelajarannya Vol.2, no.2(2013), H.21-22.

Opsi ini “hidup” hanya setelah harga aset menyentuh nilai *barrier*, dengan $S_0 > B$, pada selang waktu $[0, T]$. Jika *barrier* pernah dilewati maka *payoff* nya seperti *payoff* opsi Eropa, $\max(S(T) - K, 0)$ untuk opsi *call* dan $(K - S(T), 0)$ untuk opsi *put*.

3. *Up-and-out*

Opsi ini “hidup” selama harga aset belum menyentuh nilai *barrier*, dengan $S_0 < B$, pada selang waktu $[0, T]$. Jika *barrier* tidak pernah dilewati maka *payoff* nya seperti *payoff* opsi Eropa, $\max(S(T) - K, 0)$ untuk opsi *call* dan $(K - S(T), 0)$ untuk opsi *put*.

4. *Up-and-in*

Opsi ini “hidup” hanya setelah harga aset menyentuh nilai *barrier*, dengan $S_0 < B$, pada selang waktu $[0, T]$. Jika *barrier* pernah dilewati maka *payoff* nya seperti *payoff* opsi Eropa, $\max(S(T) - K, 0)$ untuk opsi *call* dan $(K - S(T), 0)$ untuk opsi *put*.

Diberikan hubungan antara opsi *barrier down-and-in* dan *down-and-out*, dan juga opsi *barrier up-and-in* dan *barrier up-and-out* sebagai berikut :

$$In + out = European$$

Hubungan ini berlaku untuk opsi *call* maupun opsi *put*.

D. Binomial Fleksibel

Tian (1999) mengusulkan parameter kenaikan dan penurunan pada model binomial fleksibel sebagai berikut :

$$u = e^{\sigma\sqrt{\Delta t} + \lambda\sigma^2\Delta t}, \quad (2.7)$$

$$d = e^{-\sigma\sqrt{\Delta t} + \lambda\sigma^2\Delta t} \quad (2.8)$$

dimana :

u = parameter kenaikan

d = parameter penurunan

σ = volatilitas harga saham

Δt = interval waktu

dengan λ merupakan konstanta sembarang yang disebut parameter kemiringan. Lamda dapat bernilai positif, negatif, maupun nol selama nilainya terbatas. Perubahan pada parameter kenaikan atau penurunan tidak menjadikan probabilitas non-negatif.

$$p = \frac{e^{r\Delta t} - d}{u - d} \quad (2.9)$$

p = peluang harga saham naik.

$$q = (1-p) \quad (2.10)$$

Keadaan non-negatif akan tercapai jika :

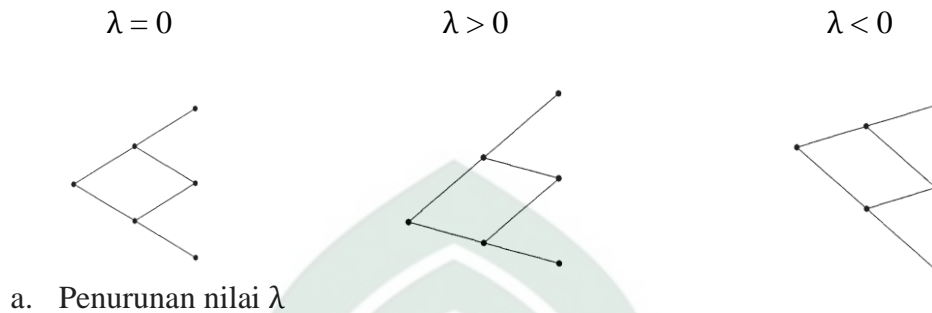
$$d \leq e^{r\Delta t} \leq u$$

dengan sebarang nilai λ yang terbatas memenuhi kondisi diatas untuk Δt yang cukup kecil (atau nilai N yang cukup besar).

Parameter λ dapat dianggap sebagai derajat kemiringan dari pohon binomial. Ketika $\lambda=0$ pohon binomial akan simetris sehingga titik pusat pohon akan membentuk garis horizontal seperti pada pohon binomial CRR. Dengan kata lain pergerakan naik dan turun membawa harga aset pada level yang sama dengan harga awal. Jika $\lambda > 0$ pohon binomial akan miring keatas

artinya pergerakan naik dan turun meningkatkan level dari harga aset. Sebaliknya $\lambda < 0$, pohon binomial akan miring kebawah.⁸

Gambar 2.1 Model Pohon Harga Saham



Andaikan suatu model binomial fleksibel bekerja dengan N langkah. Harga aset setelah N langkah dengan total kenaikan sebesar j , diberikan sebagai berikut :⁹

$$S(N, j) = S_0 U^j d^{N-j}, \quad 0 \leq j \leq N \quad (2.11)$$

Misalkan nilai awal λ adalah $\lambda_0 = 0$, yang mana mempresentasikan binomial CRR. Titik terdekat dengan nilai kontrak $K(N, j_0)$ dapat ditentukan dengan menyelesaikan persamaan :¹⁰

$$S_0 u_0^\eta d_0^{N-\eta} = K$$

$$u_0^\eta d_0^{N-\eta} = \frac{K}{S_0}$$

$$\log(u_0^\eta d_0^{N-\eta}) = \log\left(\frac{K}{S_0}\right)$$

⁸Abdurakhman , “Teknik Ekstrapolasi Richardson Berulang pada Model Binomial Fleksibel untuk Menentukan Harga Opsi Jual Amerika”. IndoMS Journal on Statistics Vol.2, no.1(2014), H.40-41.

⁹Abdurakhman , “Teknik Ekstrapolasi Richardson Berulang pada Model Binomial Fleksibel untuk Menentukan Harga Opsi Jual Amerika”. IndoMS Journal on Statistics Vol.2, no.1(2014), H.42-43.

¹⁰Tian Y S , “A Flexible Binomial Option Pricing Model”. The Journal of Futures Markets, Vol.19, no.7,817-843(1999), H.826.

$$\log u_0^\eta + \log d_0^{N-\eta} = \log \left(\frac{K}{S_0} \right)$$

$$\eta \log u_0 + N \log d_0 - \eta \log d_0 = \log \left(\frac{K}{S_0} \right)$$

$$\eta (\log u_0 - \log d_0) = \log \left(\frac{K}{S_0} \right) - N \log d_0$$

sehingga diperoleh :

$$\eta = \frac{\log \left(\frac{K}{S_0} \right) - N \log d_0}{\log u_0 - \log d_0} \quad (2.12)$$

dimana d_0 dan u_0 adalah parameter kenaikan dan penurunan saat $\lambda = 0$

$$d_0 = e^{-\sigma \sqrt{\Delta t}} \quad (2.13)$$

dan

$$u_0 = e^{\sigma \sqrt{\Delta t}} \quad (2.14)$$

Oleh karena j_0 haruslah bilangan bulat, sedangkan Persamaan (2.12) biasanya tidak bulat, maka titik terdekat dengan K dapat ditentukan dengan mendefinisikan j_0 sebagai berikut :

$$j_0 = [\eta] \quad (2.15)$$

Dengan $[\]$ menyatakan bilangan bulat terdekat dengan argumennya.

Untuk menentukan bahwa pada simpul (N, j_0) sama dengan harga kontrak

K , maka akan ditentukan nilai λ sehingga :

$$S_0 U^{j_0} d^{N-j_0} = K \quad (2.16)$$

Sehingga diperoleh penurunan nilai λ yaitu sebagai berikut :

$$S_0 U^{j_0} d^{N-j_0} = K$$

$$U^{j_0} d^{N-j_0} = \frac{K}{S_0}$$

$$\begin{aligned}
e^{(\sigma\sqrt{\Delta t} + \lambda\sigma^2\Delta t)j_0} \cdot e^{(-\sigma\sqrt{\Delta t} + \lambda\sigma^2\Delta t)(N-j_0)} &= \frac{K}{S_0} \\
e^{(\sigma\sqrt{\Delta t}j_0 + \lambda\sigma^2\Delta t j_0)} \cdot e^{(-\sigma\sqrt{\Delta t}N + \sigma\sqrt{\Delta t}j_0 + \lambda\sigma^2\Delta t N - \lambda\sigma^2\Delta t j_0)} &= \frac{K}{S_0} \\
e^{(2j_0 - N)\sigma\sqrt{\Delta t} + \lambda\sigma^2\Delta t N} &= \frac{K}{S_0} \\
\lambda\sigma^2\Delta t N &= \log\left(\frac{K}{S_0}\right) - (2j_0 - N)\sigma\sqrt{\Delta t} \\
\lambda &= \frac{\log\left(\frac{K}{S_0}\right) - (2j_0 - N)\sigma\sqrt{\Delta t}}{\sigma^2\Delta t N} \quad (2.17)
\end{aligned}$$

E. Model Binomial Fleksibel Untuk Harga Opsi *Barrier*

a. Opsi *Barrier* Kontinu

Pada opsi *barrier* kontinu dengan kasus *barrier down*, nilai *barrier* harus terdapat tepat pada titik dalam model sehingga untuk penurunan nilai *lambda* pada opsi *barrier* menggunakan teknik yang sama dengan penurunan Persamaan (2.17) dimana :

$$S_0 U^{j_0} d^{N_0 - j_0} = B_d \quad (2.18)$$

diperoleh :

$$\lambda = \frac{\log\left(\frac{B_d}{S_0}\right) + N_0\sigma\sqrt{\Delta t}}{N_0\sigma^2\sqrt{\Delta t}} \quad (2.19)$$

dimana

$$N_0 = \left\lceil \frac{\log\left(\frac{B_d}{S_0}\right)}{\log d_0} \right\rceil \quad (2.20)$$

pada pohon binomial ini, nilai yang ingin dicapai adalah *barrier* terdapat tepat pada titik N_0 setelah bergerak turun dari nilai harga saham awal.

Pada model ini harga aset di simpul (i, j) yaitu sebagai berikut :

$$S(i, j) = S_0 u^j d^{i-j} \quad , i \leq N_0 \quad (2.21)$$

$$S(i, j) = S_0 d^{N_0} u^j d_0^{i-N_0-j} \quad , i > N_0 \quad (2.22)$$

Dengan modifikasi pohon seperti ini maka prosedur rekursif standar dapat digunakan untuk penentuan harga opsi *barrier*.

b. Opsi *Barrier* Diskrit

Pada opsi *barrier* diskrit dengan kasus *barrier down*, nilai *barrier* harus terdapat tepat pada titik dalam model sehingga untuk penurunan nilai λ pada opsi *barrier* menggunakan teknik yang sama dengan penurunan Persamaan (2.8) diperoleh :

$$\lambda = \frac{\log\left(\frac{Bd}{S_0}\right) + N_0\sigma\sqrt{\Delta t}}{N_0\sigma^2\sqrt{\Delta t}} \quad (2.23)$$

dimana
$$N_0 = N - 1 - 2j_0 \quad (2.24)$$

dengan
$$j_0 = \left\lceil \frac{N-1 - \frac{\log\left(\frac{Bd}{S_0}\right)}{\log d_0}}{2} \right\rceil \quad (2.25)$$

untuk model harga aset pada simpul (i, j) sama dengan model opsi *barrier* kontinu.¹¹

c. Penentuan Harga Opsi menggunakan Metode *Backward*

Setelah menemukan harga saham saat jatuh tempo maka kita dapat menggunakan metode langkah mundur untuk memperoleh harga opsi pada saat harga saham awal dengan menentukan *payoff* opsi *call* dan *put* terlebih dahulu, diperoleh¹²

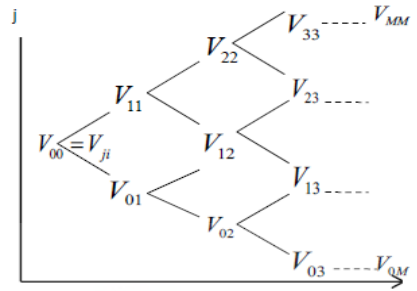
$$V_{jM} = \max(S_{jM} - K, 0) \text{ untuk opsi call}$$

$$V_{jM} = \max(K - S_{jM}, 0) \text{ untuk opsi put}$$

¹¹ Tian Y S , "A Flexible Binomial Option Pricing Model". The Journal of Futures Markets, Vol.19, no.7,817-843(1999), H.833-840.

¹² Istiqomah, Abdul Aziz , "Analisis Metode Binomial Dipercepat Pada Perhitungan Harga Opsi Eropa". CAUCHY-ISSN:2086-0382 Vol.3, no.2(2014), H.111.

dengan nilai $j = 0, 1, 2, \dots, i$ dan $i = 0, 1, 2, \dots, M$



sehingga diperoleh model umum penentuan harga opsi pada titik (i, j)

dengan menggunakan metode backward yaitu sebagai berikut :

$$V_{ji} = e^{-r\Delta t} (pV_{j+1,i+1} + qV_{j,i+1}) \quad (2.26)$$

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian terapan.

B. Waktu Penelitian

Adapun waktu yang digunakan untuk penelitian ini yaitu mulai bulan Januari 2019 sampai dengan bulan April 2019.

C. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder yang bersifat kuantitatif mengenai indeks harga saham penutupan harian (*closing price*), *strike price*, waktu jatuh tempo dan tingkat suku bunga. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari studi literatur *online* yang didapat dari situs www.finance.yahoo.com.

D. Prosedur Penelitian

Adapun langkah-langkah yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

1. Mengumpulkan data saham.
2. Menghitung *return* harga saham dengan merujuk pada Persamaan (2.1).
3. Menghitung variansi dan volatilitas harga saham dengan merujuk pada Persamaan (2.3) dan (2.5).
4. Menentukan tingkat bunga bebas risiko.
5. Menentukan nilai *strike price*.

6. Menghitung harga opsi *barrier call down-and-out* (DO) dan *barrier put down-and-out* (DO) menggunakan metode Binomial Fleksibel merujuk pada metode *Backward* Persamaan (2.26).



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini data saham yang digunakan adalah saham dari perusahaan PT. Aneka Tambang dengan inisiasi saham yaitu ANTM pada Bursa Efek Indonesia. Saham perusahaan PT. Aneka Tambang merupakan salah satu saham yang terdaftar pada Jakarta Islamic Index sebagai saham syariah. Data harga saham yang digunakan adalah data dari tanggal 6 Februari 2018 hingga 4 Februari 2019 sesuai Tabel 4.1 dan selengkapnya pada Lampiran 1.

Tabel 4.1 Harga Penutupan Saham PT. Aneka Tambang

No	Tanggal	Harga Saham
1	6/2/2018	850
2	7/2/2018	870
.	.	.
.	.	.
.	.	.
259	1/2/2019	960
260	4/2/2019	1010

Adapun statistik deskriptif data harga saham penutupan harian disajikan dibawah ini :

Tabel 4.2 Statistik Deskriptif Harga Penutupan Saham PT. Telkom. Tbk

Harga.Saham	
median	8.33E+02
mean	8.23E+02
SE.mean	4.80E+00
std.dev	7.74E+01
coef.var	9.40E-02
skewness	-5.92E-01
skew.2SE	-1.96E+00
kurtosis	1.85E-01
kurt.2SE	3.07E-01

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa variabel data harga penutupan saham dengan jumlah data sebanyak 260 data mempunyai harga saham rata-rata Rp823,00 dengan standar deviasi sebesar 77,43652 , skewness sebesar -0,05923481 dan kurtosis sebesar 0,1848247.

1. *Return* dan *Expected Return* Saham

Dari data saham diatas, maka dapat diperoleh *return* harga saham yang merupakan tingkat pengembalian harga saham dengan menggunakan Persamaan (2.1) yaitu sebagai berikut :

$$R_0 = -$$

$$R_1 = \frac{870-850}{850} = 0,0235$$

$$R_2 = \frac{855-870}{870} = -0,0172$$

·
·
·

$$R_{259} = \frac{960-965}{965} = -0,0052$$

$$R_{260} = \frac{1010-960}{960} = 0,0521$$

Selanjutnya dari nilai *return* harga saham yang diperoleh dapat diturunkan nilai ekspektasi atau *expected return* dengan menggunakan Persamaan (2.2) yaitu sebagai berikut :

$$E(R_t) = \frac{0,2681}{259} = 0,00104$$

2. Variansi dan Volatilitas

Dari hasil perhitungan sebelumnya maka dapat diperoleh nilai variansi dan volatilitas harga saham dengan menggunakan Persamaan (2.3) dan (2.5) yaitu sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{0,1971}{260} = 0,0008$$

$$s = \sqrt{0,0008} = 0,0276$$

$$\sigma = \frac{0,0276}{\sqrt{\frac{1}{1}}} = 0,0276$$

3. Perhitungan Harga Opsi *Barrier* Menggunakan Model Binomial Fleksibel

Terdapat beberapa elemen dasar yang dibutuhkan dalam perhitungan harga opsi menggunakan model Binomial Fleksibel yaitu volatilitas harga saham (σ), harga saham awal (S), *barrier* (B), tingkat bunga bebas risiko (r), waktu jatuh tempo (T), jumlah periode (N) dan *strike price* (K).

Berikut nilai-nilai awal yang dipergunakan dalam perhitungan harga opsi:

1. $\sigma = 0,0276$, sesuai dengan perhitungan volatilitas harga saham sebelumnya.
2. $S_0 = 1010$, sesuai dengan data harga saham terakhir yaitu harga tanggal 4 Februari 2019.

3. $B_d = 823$, merupakan rata-rata data harga saham.
4. $r = 0,06$, sesuai dengan tingkat suku bunga Bank Indonesia periode 17 Januari 2019 sampai 20 Februari 2019.
5. $T = 1$, sesuai dengan waktu jatuh tempo kontrak yaitu satu kali selama periode kontrak.
6. $N = 54$, merupakan jumlah periode yang menempatkan titik harga saham paling mendekati dengan nilai *barrier*.
7. $K = 850, 900, 950, 1000, 1050$, nilai *strike price* adalah nilai yang berada disekitar harga *barrier* dan harga saham awal.
- a. Perhitungan Nilai *Lambda* (λ)

Nilai *Lambda* (λ) yang merupakan parameter kecondongan harga saham dapat diperoleh dengan menggunakan Persamaan (2.19) yaitu sebagai berikut :

$$\lambda = \frac{\log\left(\frac{B_d}{S_0}\right) + N_0\sigma\sqrt{\Delta t}}{N_0\sigma^2\sqrt{\Delta t}}$$

dimana : $N_0 = \left\lceil \frac{\log\left(\frac{B_d}{S_0}\right)}{\log d_0} \right\rceil$

$$d_0 = e^{-\sigma\sqrt{\Delta t}}$$

$$\Delta t = \frac{T}{N}$$

Sehingga diperoleh , $\Delta t = \frac{1}{54} = 0,01851852$

$$d_0 = e^{-0,0276\sqrt{0,01851852}} = 0,9962512$$

$$N_0 = \left[\frac{\log\left(\frac{823}{1010}\right)}{\log 0,9962512} \right] = 54,5143$$

Dari nilai-nilai yang telah diperoleh sebelumnya, selanjutnya dapat dihitung nilai dari λ yaitu sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \lambda &= \frac{\log\left(\frac{823}{1010}\right) + 54,5143 \cdot 0,0276 \cdot \sqrt{0,01851852}}{54,5143 \cdot 0,0276^2 \cdot \sqrt{0,01851852}} \\ &= 5,255358e-13 \end{aligned}$$

- b. Perhitungan Parameter Kenaikan Harga Saham (u) dan Parameter Penurunan Harga Saham (d)

Parameter kenaikan harga saham (u) dan parameter penurunan harga saham (d) dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan (2.7) dan (2.8) yaitu sebagai berikut :

$$u = e^{0,0276\sqrt{0,01851852} + 5,255358e-13 \cdot 0,0276^2 \cdot 0,01851852} = 1,003763$$

dan

$$d = e^{-0,0276\sqrt{0,01851852} + 5,255358e-13 \cdot 0,0276^2 \cdot 0,01851852} = 0,9962512$$

- c. Perhitungan Peluang Penaikan Harga Saham Dan Penurunan Harga Saham

Dengan menggunakan nilai parameter kenaikan dan penurunan harga saham maka dapat diperoleh nilai peluang penaikan dan penurunan harga saham dengan menggunakan Persamaan (2.9) dan (2.10) yaitu sebagai berikut :

$$p = \frac{e^{0,06 \cdot 0,01851852} - 0,9962512}{1,003763 - 0,9962512} = 0,6470589$$

dan

$$q = 1 - 0,6470589 = 0,3529411$$

dimana : p : peluang kenaikan harga saham

q : peluang penurunan harga saham

d. Perhitungan Harga Saham Pada Simpul (i, j)

Harga saham pada simpul (i, j) dihitung menggunakan Persamaan (2.21) yaitu sebagai berikut :

$$S(i, j) = S_0 u^j d^{i-j}$$

dengan perulangan i dari 0 sampai dengan 54 dan perulangan j dari 0 sampai dengan i .

Sehingga diperoleh hasil sebagai berikut :

$$S(0,0) = 1010 \cdot 1,003763^0 \cdot 0,9962512^{0-0} = 1010$$

$$S(1,0) = 1010 \cdot 1,003763^0 \cdot 0,9962512^{1-0} = 1006,2137$$

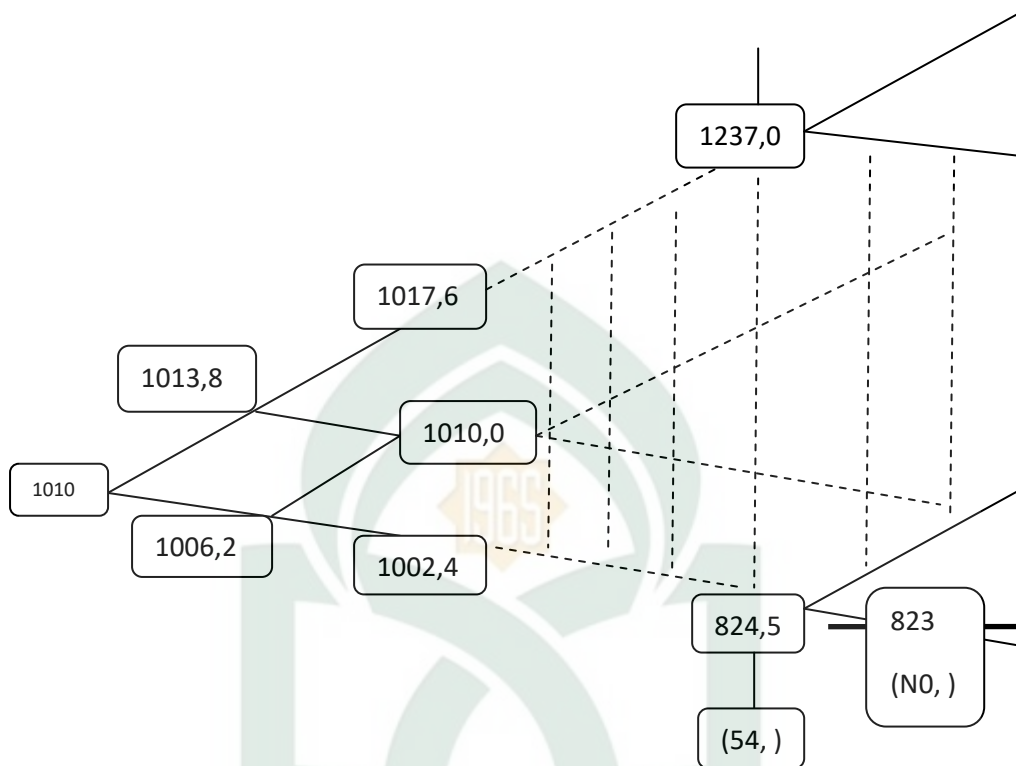
$$S(1,1) = 1010 \cdot 1,003763^1 \cdot 0,9962512^{1-1} = 1013,8006$$

$$S(53,52) = 1010 \cdot 1,003763^{52} \cdot 0,9962512^{53-52} = 1227,84$$

$$S(53,53) = 1010 \cdot 1,003763^{53} \cdot 0,9962512^{53-53} = 1237,098$$

Selanjutnya dapat dibentuk gambar pohon binomial seperti sebagai berikut:

Gambar 4.1 Pohon Harga Saham

e. Pehitungan Harga Opsi *Call* dan Opsi *Put*

Dari hasil harga saham titik simpul (i, j) yang telah diperoleh selanjutnya dapat dihitung *payoff* harga diakhir periode dengan menggunakan rumus :

$$payoff = \max((S(i, j) - K), 0) ; \text{ untuk opsi call}$$

$$payoff = \max((K - S(i, j)), 0) ; \text{ untuk opsi put}$$

Sehingga diperoleh nilai *payoff* opsi *call* dan *put* yaitu sebagai berikut:

Payoff untuk opsi *call* dengan nilai $K = 800$

$$payoff = \max((S(54, 0) - K), 0) = \max((824,5913 - 800), 0) =$$

$$24,59129$$

$$\text{payoff} = \max((S(54,1) - K), 0) = \max((830,8088 - 800), 0) = 30,80875$$

· · · ·
· · · ·
· · · ·

$$\text{payoff} = \max((S(54,53) - K), 0) = \max((1227,84 - 800), 0) = 427,8397$$

$$\text{payoff} = \max((S(54,54) - K), 0) = \max((1237,098 - 800), 0) = 437,0977$$

Payoff untuk opsi *put* dengan nilai $K = 800$

$$\text{payoff} = \max((K - S(54,0)), 0) = \max((800 - 824,5913), 0) = 0$$

$$\text{payoff} = \max((K - S(54,1)), 0) = \max((800 - 830,8088), 0) = 0$$

· · · ·
· · · ·
· · · ·

$$\text{payoff} = \max((K - S(54,53)), 0) = \max((800 - 1227,84), 0) = 0$$

$$\text{payoff} = \max((K - S(54,54)), 0) = \max((800 - 1237,098), 0) = 0$$

Setelah memperoleh nilai *payoff* akhir periode maka dapat dihitung harga opsi *call* dan *put* menggunakan metode *backward* Persamaan (2.26) yaitu sebagai berikut :

$$V_{ij} = e^{-r\Delta t} (pV_{i+1,j+1} + qV_{i+1,j})$$

Diperoleh harga opsi *call* dengan nilai $K = 800$ yaitu sebagai berikut :

$$V_{53,53} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 437,0977 + 0,3529411 \cdot 427,8397) = 433,3484$$

$$V_{53,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 427,8397 + 0,352941 \cdot 418,6510) = 424,1252$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 259,55136 + 0,352941 \cdot 251,96446) = 256,58837$$

Harga opsi *call* = 256,58837

Dan harga opsi *put* dengan $K = 800$ yaitu sebagai berikut :

$$V_{52,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

$$V_{52,51} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

Harga opsi *put* = 0

Payoff untuk opsi *call* dengan nilai $K = 850$

$$payoff = \max((S(54,0) - K), 0) = \max((824,5913 - 850), 0) = 0$$

$$payoff = \max((S(54,1) - K), 0) = \max((830,8088 - 850), 0) = 0$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$payoff = \max((S(54,53) - K), 0) = \max((1227,84 - 850), 0) =$$

$$377,8397$$

$$payoff = \max((S(54,54) - K), 0) = \max((1237,098 - 850), 0) =$$

$$387,0977$$

Payoff untuk opsi *put* dengan nilai $K = 850$

$$\text{payoff} = \max((K - S(54,0)), 0) = \max((850 - 824,5913), 0) = 2.540871e + 01$$

$$\text{payoff} = \max((K - S(54,1)), 0) = \max((850 - 830,8088), 0) = 1.919125e + 01$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$\text{payoff} = \max((K - S(54,53)), 0) = \max((850 - 1227,84), 0) = 0$$

$$\text{payoff} = \max((K - S(54,54)), 0) = \max((850 - 1237,098), 0) = 0$$

Setelah memperoleh nilai *payoff* akhir periode maka dapat dihitung harga opsi *call* dan *put* menggunakan metode *backward* Persamaan (2.26) yaitu sebagai berikut :

$$V_{ij} = e^{-r\Delta t} (pV_{i+1,j+1} + qV_{i+1,j})$$

Diperoleh harga opsi *call* dengan nilai $K = 850$ yaitu sebagai berikut :

$$V_{53,53} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 387,0977 + 0,352941 \cdot 377,8397) = 383,4040$$

$$V_{53,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 377,8397 + 0,352941 \cdot 368,6510) = 374,1807$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 212,410784 + 0,352941 \cdot 204,8238797) = 209,5001465$$

Harga opsi *call* = 209,5001465

Dan harga opsi *put* dengan $K = 850$ yaitu sebagai berikut :

$$V_{53,53} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

$$V_{53,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 6,93131e - 20 + 0,35294 \cdot 1,87548e - 18) = 7,059995e - 19$$

Harga opsi *put* = 7,059995e-19

Payoff untuk opsi *call* dengan nilai $K = 900$

$$payoff = \max((S(54,0) - K), 0) = \max((824,5913 - 900), 0) = 0$$

$$payoff = \max((S(54,1) - K), 0) = \max((830,8088 - 900), 0) = 0$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$payoff = \max((S(54,53) - K), 0) = \max((1227,84 - 900), 0) = 327,8397$$

$$payoff = \max((S(54,54) - K), 0) = \max((1237,098 - 900), 0) = 337,0977$$

Payoff untuk opsi *put* dengan nilai $K = 900$

$$payoff = \max((K - S(54,0)), 0) = \max((900 - 824,5913), 0) =$$

$$7.540871e + 01$$

$$payoff = \max((K - S(54,1)), 0) = \max((900 - 830,8088), 0) = 6.919125e + 01$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$payoff = \max((K - S(54,53)), 0) = \max((900 - 1227,84), 0) = 0$$

$$payoff = \max((K - S(54,54)), 0) = \max((900 - 1237,098), 0) = 0$$

Setelah memperoleh nilai *payoff* akhir periode maka dapat dihitung harga opsi *call* dan *put* menggunakan metode *backward* Persamaan (2.26) yaitu sebagai berikut :

$$V_{ij} = e^{-r\Delta t} (pV_{i+1,j+1} + qV_{i+1,j})$$

Diperoleh harga opsi *call* dengan nilai $K = 900$ yaitu sebagai berikut :

$$V_{53,53} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 337,0977 + 0,352941 \cdot 327,8397) = 333,4595$$

$$V_{53,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 327,8397 + 0,352941 \cdot 318,6510) = 324,2362$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 165,2702077 + 0,352941 \cdot 157,6833036) = 162,41191977$$

Harga opsi *call* = 162,41191977

Dan harga opsi *put* dengan $K = 900$ yaitu sebagai berikut :

$$V_{53,53} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

$$V_{53,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 5,0721e - 11 + 0,352941 \cdot 3,7899e - 10) =$$

$$1,663971e - 10$$

Harga opsi *put* = 1,663971e-10

Payoff untuk opsi *call* dengan nilai $K = 950$

$$payoff = \max((S(54,0) - K), 0) = \max((824,5913 - 950), 0) = 0$$

$$payoff = \max((S(54,1) - K), 0) = \max((830,8088 - 950), 0) = 0$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$payoff = \max((S(54,53) - K), 0) = \max((1227,84 - 950), 0) =$$

$$277.8397$$

$$payoff = \max((S(54,54) - K), 0) = \max((1237,098 - 950), 0) =$$

$$287.0977$$

Payoff untuk opsi *put* dengan nilai $K = 950$

$$payoff = \max((K - S(54,0)), 0) = \max((950 - 824,5913), 0) =$$

$$1.254087e + 02$$

$$payoff = \max((K - S(54,1)), 0) = \max((950 - 830,8088), 0) = 1.191912e + 02$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$payoff = \max((K - S(54,53)), 0) = \max((950 - 1227,84), 0) = 0$$

$$payoff = \max((K - S(54,54)), 0) = \max((950 - 1237,098), 0) = 0$$

Setelah memperoleh nilai *payoff* akhir periode maka dapat dihitung harga opsi *call* dan *put* menggunakan metode *backward* Persamaan (2.26) yaitu sebagai berikut :

$$V_{ij} = e^{-r\Delta t} (pV_{i+1,j+1} + qV_{i+1,j})$$

Diperoleh harga opsi *call* dengan nilai $K = 950$ yaitu sebagai berikut :

$$V_{53,53} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 287,0977 + 0,352941 \cdot 277,8397) = 283,5150$$

$$V_{53,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 277,8397 + 0,352941 \cdot 268,6510) = 274,2917$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 1,1812e + 02 + 0,352941 \cdot 1,1054e + 02) = 1,153237e + 02$$

Harga opsi *call* = 1,153237e+02

Dan harga opsi *put* dengan $K = 950$ yaitu sebagai berikut :

$$V_{53,53} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

$$V_{53,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 1,0567e-05 + 0,352941 \cdot 4,1062e-05) =$$

$$2,130686e-05$$

Harga opsi *put* = 2,130686e-05

Payoff untuk opsi *call* dengan nilai $K = 1000$

$$payoff = \max((S(54,0) - K), 0) = \max((824,5913 - 1000), 0) = 0$$

$$payoff = \max((S(54,1) - K), 0) = \max((830,8088 - 1000), 0) = 0$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$payoff = \max((S(54,53) - K), 0) = \max((1227,84 - 1000), 0) =$$

$$227,8397$$

$$payoff = \max((S(54,54) - K), 0) = \max((1237,098 - 1000), 0) =$$

$$237,0977$$

Payoff untuk opsi *put* dengan nilai $K = 1000$

$$payoff = \max((K - S(54,0)), 0) = \max((1000 - 824,5913), 0) =$$

$$175,40870867$$

$$payoff = \max((K - S(54,1)), 0) = \max((1000 - 830,8088), 0) = 169.19124691$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$payoff = \max((K - S(54,53)), 0) = \max((1000 - 1227,84), 0) = 0$$

$$payoff = \max((K - S(54,54)), 0) = \max((1000 - 1237,098), 0) = 0$$

Setelah memperoleh nilai *payoff* akhir periode maka dapat dihitung harga opsi *call* dan *put* menggunakan metode *backward* Persamaan (2.26) yaitu sebagai berikut :

$$V_{ij} = e^{-r\Delta t} (pV_{i+1,j+1} + qV_{i+1,j})$$

Diperoleh harga opsi *call* dengan nilai $K = 1000$ yaitu sebagai berikut:

$$V_{53,53} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 237,0977 + 0,352941 \cdot 227,8397) = 233,5705$$

$$V_{53,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 227,8397 + 0,352941 \cdot 218,6510) = 224,3473$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 7,1016e + 01 + 0,352941 \cdot 6,3468e + 01) = 6,827676e + 01$$

Harga opsi *call* = 6,827676e+01

Dan harga opsi *put* dengan $K = 1000$ yaitu sebagai berikut :

$$V_{53,53} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

$$V_{53,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0,0278493 + 0,352941 \cdot 0,0660663) =$$

$$0,04129180$$

Harga opsi *put* = 0,04129180

Payoff untuk opsi *call* dengan nilai $K = 1050$

$$payoff = \max((S(54,0) - K), 0) = \max((824,5913 - 1050), 0) = 0$$

$$payoff = \max((S(54,1) - K), 0) = \max((830,8088 - 1050), 0) = 0$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$payoff = \max((S(54,53) - K), 0) = \max((1227,84 - 1050), 0) =$$

$$177,8397$$

$$payoff = \max((S(54,54) - K), 0) = \max((1237,098 - 1050), 0) =$$

$$187,0977$$

Payoff untuk opsi *put* dengan nilai $K = 1050$

$$payoff = \max((K - S(54,0)), 0) = \max((1050 - 824,5913), 0) =$$

$$225,408709$$

$$payoff = \max((K - S(54,1)), 0) = \max((1050 - 830,8088), 0) = 219,191247$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$payoff = \max((K - S(54,53)), 0) = \max((1050 - 1227,84), 0) = 0$$

$$payoff = \max((K - S(54,54)), 0) = \max((1050 - 1237,098), 0) = 0$$

Setelah memperoleh nilai *payoff* akhir periode maka dapat dihitung harga opsi *call* dan *put* menggunakan metode *backward* Persamaan (2.26) yaitu sebagai berikut :

$$V_{ij} = e^{-r\Delta t} (pV_{i+1,j+1} + qV_{i+1,j})$$

Diperoleh harga opsi *call* dengan nilai $K = 1050$ yaitu sebagai berikut:

$$V_{53,53} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 187,0977 + 0,352941 \cdot 177,8397) = 183,6260$$

$$V_{53,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 177,8397 + 0,352941 \cdot 168,6510) = 174,4028$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \end{matrix}$$

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 2,6507e + 01 + 0,352941 \cdot 2,0567e + 01) = 2,438366e + 01$$

Harga opsi *call* = 2,438366e+01

Dan harga opsi *put* dengan $K = 1050$ yaitu sebagai berikut :

$$V_{53,53} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

$$V_{53,52} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 0 + 0,352941 \cdot 0) = 0$$

· · ·
· · ·
· · ·

$$V_{0,0} = e^{-0,06 \cdot 0,01851852} (0,6470589 \cdot 2,658758 + 0,352941 \cdot 4,305670) =$$

$$3,236423$$

$$\text{Harga opsi put} = 3,236423$$

B. Pembahasan

Dari hasil perhitungan diperoleh beberapa nilai antara lain nilai harapan, *lambda*, peluang kenaikan harga saham dan lain-lain. Berdasarkan data historis harga saham yang digunakan diperoleh nilai espektasi lebih besar dari nol, hal ini menandakan bahwa saham ANTM tersebut mempunyai tingkat pengembalian yang cukup baik. Dapat dilihat pada tabel *return* harga saham berikut ini.

Tabel 4.3 Return Harga Saham PT. Aneka Tambang

No	Tanggal	Harga Saham	Return
1	6/2/2018	850	-
2	7/2/2018	870	0,0235
·	·	·	·
·	·	·	·
·	·	·	·
259	1/2/2019	960	-0,0052
260	4/2/2019	1010	0,0521

Selanjutnya dapat diperoleh nilai λ sebagai suatu keunikan dari metode Binomial Fleksibel itu sendiri setelah mengetahui nilai volatilitas harga saham yaitu sebesar 0,0276 dengan memanfaatkan nilai $expected\ return$ yang telah diperoleh sebelumnya. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai λ sebesar $5,255358e-13$ lebih besar dari nol sekaligus menandakan bahwa pergerakan harga saham ANTM lebih cenderung naik berdasarkan data yang dipergunakan.

Nilai λ yang diperoleh kemudian digunakan dalam perhitungan peluang kenaikan harga saham. Sehingga diperoleh nilai peluang kenaikan harga saham yaitu sebesar 0,6470589 yang menandakan bahwa peluang harga saham naik lebih besar daripada harga saham turun.

Nilai λ dan nilai peluang yang telah diperoleh selanjutnya dipergunakan dalam perhitungan harga saham pada titik simpul (i, j) dengan menggunakan model Binomial Fleksibel sehingga diperoleh tabel harga simpul (i, j) pada akhir periode yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.4 Harga Simpul Akhir Periode

No	(i, j)	$S(i, j)$
1	(53,0)	824,5913
2	(53,1)	830,8088
.	.	.
.	.	.
.	.	.
53	(53,52)	1227,84
54	(53,53)	1237,098

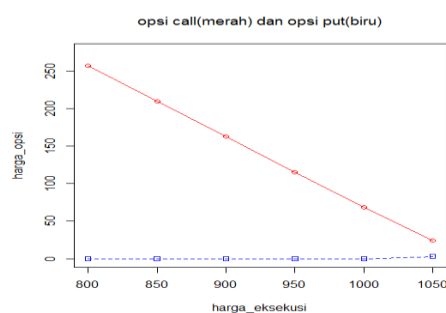
Dari harga simpul (i, j) yang telah diperoleh, selanjutnya dapat dihitung harga opsi menggunakan metode *backward* rekursif sehingga diperoleh harga opsi *call* dan *put* dengan masing-masing nilai *strike price* yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.5 Harga Opsi

No	Harga Eksekusi	Harga Opsi Call	Harga Opsi Put
1	800	256,5884	0
2	850	209,5001	7,059995e-19
3	900	162,4119	1,663971e-10
4	950	115,3237	2,130686e-05
5	1000	68,27676	0,0412918
6	1050	24,38366	3,236423

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa semakin tinggi harga eksekusi maka harga opsi *call* semakin menurun sedangkan harga opsi *put* semakin tinggi. Begitupun sebaliknya, semakin rendah harga eksekusi maka harga opsi *call* semakin tinggi sedangkan harga opsi *put* semakin menurun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik pergerakan harga opsi terhadap perubahan harga eksekusi seperti sebagai berikut :

Gambar 4.2 Pergerakan Harga Opsi



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Sesuai dengan rumusan masalah yang menjadi tujuan dari penelitian ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Harga opsi *barrier call down and out* untuk $K = 800$ sebesar Rp256,5884, untuk $K = 850$ sebesar Rp209,5001, untuk $K = 900$ sebesar Rp162,4119, untuk $K = 950$ sebesar Rp115,3237, untuk $K = 1000$ sebesar Rp68,27676 dan untuk $K = 1050$ sebesar Rp24,38366. Dari harga opsi yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi harga eksekusi (*strike price*) maka harga opsi *call* semakin kecil.
2. Harga opsi *barrier put down and out* untuk $K = 800$ sebesar Rp0, untuk $K = 850$ sebesar Rp7,059995e-19, untuk $K = 900$ sebesar Rp1,663971e-10, untuk $K = 950$ sebesar Rp2,130686e-05, untuk $K = 1000$ sebesar Rp0,0412918 dan untuk $K = 1050$ sebesar Rp3,236423. Dari harga yang opsi diperoleh dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi harga eksekusi (*strike price*) maka harga opsi *put* semakin besar.

B. Saran

Adapun saran peneliti pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Dari tiga nilai yang peneliti bahas dalam sub-bab pembahasan yaitu nilai *return*, *lambda* dan peluang harga saham. Dapat dilihat bahwa ketiga nilai tersebut berbanding lurus, menandakan bahwa saham ANTM mempunyai

pengembalian yang tinggi dimasa depan sehingga saham ANTM dapat dijadikan salah satu pilihan dalam berinvestasi.

2. Saran untuk peneliti-peneliti selanjutnya untuk lebih mendalami faktor-faktor yang menjadi dasar penyebab kecondongan kenaikan harga saham ANTM sehingga tingkat keakuratan penelitian dapat lebih dipercaya oleh para investor.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurakhman . (2014). “Teknik Ekstrapolasi Richardson Berulang pada Model Binomial Fleksibel untuk Menentukan Harga Opsi Jual Amerika”. *IndoMS Journal on Statistics* ,2(1),39-49
- Atmaja,Ode Kustriani. (2016). “Penentuan Nilai Opsi *Barrier* Menggunakan Model Binomial : Study Kasus PT Bank Central Asia tbk”. *Skripsi*. Bogor : Institut Pertanian Bogor
- Hartono, Jogiyanto. (2005). “Teori Portofolio dan Analisis Investasi”, Yogyakarta : BPFE Yogyakarta
- Hull, John C. (2012). “Option Futures and Other Derivatives”. United State of America : Pearson
- Istiqomah,Abdul Aziz . (2014). “Analisis Metode Binomial Dipercepat Pada Perhitungan Harga Opsi Eropa”. *CAUCHY-ISSN:2086-0382* ,3(2)
- Kamlia,I. E.H, Nugrahani. D.C, Lesmana. (2017). “Metode Monte Carlo Untuk Menentukan Harga Opsi *Barrier* Dengan Suku Bunga Tak Konstan”. *JMA* 16(1)
- Kementrian Agama RI. (2012). *Al-Quran dan terjemah*.
- Lessy,Djaffar. (2013). “Simulasi Monte Carlo dalam Penentuan Harga Opsi *Barrier*”. *Jurnal Matematika dan Pembelajarannya* ,2(2)
- Muhammad, Abdullah Bin. (2015). *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 9*. Bogor : Putaka Imam Asy-Syafi’i
- Seleky,J.S ,E.H. Nugrahani ,I G.P.Purnaba . (2012). “Opsi *Barrier* Saham Tipe *Up-And-Out Call* di Bursa Efek Indonesia”. *JMA* , 11(1)
- Sudirman. (2014). *Pasar Modal Dan Manajemen Portofolio*, Gorontalo : Sultan Amai Press
- Tian Y S , (1999). “A Flexible Binomial Option Pricing Model”. *The Journal of Futures Markets*, 19(7),817-843

Lampiran 1: Data Harga Penutupan dan Return Harian Saham PT Aneka Tambang

<i>Tanggal</i>	<i>Harga Saham</i>	<i>Return</i>
2/6/2018	850	-
2/7/2018	870	0.0235
2/8/2018	855	-0.0172
2/9/2018	830	-0.0292
2/12/2018	855	0.0301
2/13/2018	875	0.0234
2/14/2018	885	0.0114
2/15/2018	910	0.0282
2/16/2018	910	0
2/19/2018	920	0.011
2/20/2018	900	-0.0217
2/21/2018	910	0.0111
2/22/2018	900	-0.011
2/23/2018	895	-0.0056
2/26/2018	900	0.0056
2/27/2018	945	0.05
2/28/2018	955	0.0106
3/1/2018	940	-0.0157
3/2/2018	920	-0.0213
3/5/2018	910	-0.0109
3/6/2018	905	-0.0055
3/7/2018	885	-0.0221
3/8/2018	875	-0.0113
3/9/2018	850	-0.0286
3/12/2018	900	0.0588
3/13/2018	880	-0.0222
3/14/2018	880	0
3/15/2018	860	-0.0227
3/16/2018	845	-0.0174
3/19/2018	820	-0.0296
3/20/2018	805	-0.0183
3/21/2018	835	0.0373
3/22/2018	820	-0.018
3/23/2018	790	-0.0366
3/26/2018	785	-0.0063
3/27/2018	775	-0.0127
3/28/2018	770	-0.0065
3/29/2018	775	0.0065
3/30/2018	775	0
4/2/2018	795	0.0258
4/3/2018	805	0.0126
4/4/2018	775	-0.0373
4/5/2018	800	0.0323

4/6/2018	805	0.0063
4/9/2018	850	0.0559
4/10/2018	850	0
4/11/2018	865	0.0176
4/12/2018	865	0
4/13/2018	880	0.0173
4/16/2018	880	0
4/17/2018	880	0
4/18/2018	885	0.0057
4/19/2018	885	0
4/20/2018	885	0
4/23/2018	895	0.0113
4/24/2018	860	-0.0391
4/25/2018	860	0
4/26/2018	860	0
4/27/2018	860	0
4/30/2018	845	-0.0174
5/1/2018	845	0
5/2/2018	865	0.0237
5/3/2018	840	-0.0289
5/4/2018	830	-0.0119
5/7/2018	810	-0.0241
5/8/2018	790	-0.0247
5/9/2018	805	0.019
5/10/2018	805	0
5/11/2018	810	0.0062
5/14/2018	815	0.0062
5/15/2018	820	0.0061
5/16/2018	810	-0.0122
5/17/2018	825	0.0185
5/18/2018	850	0.0303
5/21/2018	880	0.0353
5/22/2018	845	-0.0398
5/23/2018	845	0
5/24/2018	885	0.0473
5/25/2018	870	-0.0169
5/28/2018	855	-0.0172
5/29/2018	855	0
5/30/2018	850	-0.0058
5/31/2018	865	0.0176
6/1/2018	865	0
6/4/2018	880	0.0173
6/5/2018	885	0.0057
6/6/2018	995	0.1243

6/7/2018	945	-0.0503
6/8/2018	905	-0.0423
6/11/2018	905	0
6/12/2018	905	0
6/13/2018	905	0
6/14/2018	905	0
6/15/2018	905	0
6/18/2018	905	0
6/19/2018	905	0
6/20/2018	880	-0.0276
6/21/2018	890	0.0114
6/22/2018	910	0.0225
6/25/2018	890	-0.022
6/26/2018	870	-0.0225
6/27/2018	840	-0.0345
6/28/2018	835	-0.006
6/29/2018	890	0.0659
7/2/2018	820	-0.0787
7/3/2018	800	-0.0244
7/4/2018	805	0.0063
7/5/2018	800	-0.0062
7/6/2018	780	-0.025
7/9/2018	800	0.0256
7/10/2018	810	0.0125
7/11/2018	845	0.0432
7/12/2018	860	0.0178
7/13/2018	910	0.0581
7/16/2018	900	-0.011
7/17/2018	880	-0.0222
7/18/2018	885	0.0057
7/19/2018	875	-0.0113
7/20/2018	870	-0.0057
7/23/2018	885	0.0172
7/24/2018	885	0
7/25/2018	880	-0.0056
7/26/2018	890	0.0114
7/27/2018	900	0.0112
7/30/2018	955	0.0611
7/31/2018	915	-0.0419
8/1/2018	940	0.0273
8/2/2018	915	-0.0266
8/3/2018	900	-0.0164
8/6/2018	935	0.0389
8/7/2018	925	-0.0107

8/8/2018	920	-0.0054
8/9/2018	910	-0.0109
8/10/2018	895	-0.0165
8/13/2018	855	-0.0447
8/14/2018	845	-0.0117
8/15/2018	865	0.0237
8/16/2018	830	-0.0405
8/17/2018	830	0
8/20/2018	855	0.0301
8/21/2018	835	-0.0234
8/22/2018	835	0
8/23/2018	870	0.0419
8/24/2018	875	0.0057
8/27/2018	895	0.0229
8/28/2018	880	-0.0168
8/29/2018	875	-0.0057
8/30/2018	865	-0.0114
8/31/2018	870	0.0058
9/3/2018	830	-0.046
9/4/2018	805	-0.0301
9/5/2018	775	-0.0373
9/6/2018	800	0.0323
9/7/2018	795	-0.0063
9/10/2018	795	0
9/11/2018	795	0
9/12/2018	780	-0.0189
9/13/2018	805	0.0321
9/14/2018	800	-0.0062
9/17/2018	790	-0.0125
9/18/2018	790	0
9/19/2018	790	0
9/20/2018	795	0.0063
9/21/2018	820	0.0314
9/24/2018	800	-0.0244
9/25/2018	805	0.0063
9/26/2018	805	0
9/27/2018	835	0.0373
9/28/2018	845	0.012
10/1/2018	825	-0.0237
10/2/2018	795	-0.0364
10/3/2018	810	0.0189
10/4/2018	800	-0.0123
10/5/2018	800	0
10/8/2018	810	0.0125

10/9/2018	810	0
10/10/2018	820	0.0123
10/11/2018	785	-0.0427
10/12/2018	795	0.0127
10/15/2018	765	-0.0377
10/16/2018	760	-0.0065
10/17/2018	780	0.0263
10/18/2018	765	-0.0192
10/19/2018	765	0
10/22/2018	765	0
10/23/2018	755	-0.0131
10/24/2018	740	-0.0199
10/25/2018	720	-0.027
10/26/2018	725	0.0069
10/29/2018	705	-0.0276
10/30/2018	675	-0.0426
10/31/2018	680	0.0074
11/1/2018	685	0.0074
11/2/2018	695	0.0146
11/5/2018	690	-0.0072
11/6/2018	680	-0.0145
11/7/2018	695	0.0221
11/8/2018	710	0.0216
11/9/2018	700	-0.0141
11/12/2018	685	-0.0214
11/13/2018	690	0.0073
11/14/2018	670	-0.029
11/15/2018	670	0
11/16/2018	680	0.0149
11/19/2018	675	-0.0074
11/20/2018	675	0
11/21/2018	645	-0.0444
11/22/2018	625	-0.031
11/23/2018	625	0
11/26/2018	605	-0.032
11/27/2018	595	-0.0165
11/28/2018	600	0.0084
11/29/2018	625	0.0417
11/30/2018	615	-0.016
12/3/2018	735	0.1951
12/4/2018	710	-0.034
12/5/2018	740	0.0423
12/6/2018	735	-0.0068
12/7/2018	725	-0.0136

12/10/2018	720	-0.0069
12/11/2018	755	0.0486
12/12/2018	755	0
12/13/2018	765	0.0132
12/14/2018	755	-0.0131
12/17/2018	730	-0.0331
12/18/2018	750	0.0274
12/19/2018	760	0.0133
12/20/2018	765	0.0066
12/21/2018	770	0.0065
12/24/2018	770	0
12/25/2018	770	0
12/26/2018	770	0
12/27/2018	770	0
12/28/2018	765	-0.0065
12/31/2018	765	0
1/1/2019	765	0
1/2/2019	740	-0.0327
1/3/2019	750	0.0135
1/4/2019	760	0.0133
1/7/2019	770	0.0132
1/8/2019	760	-0.013
1/9/2019	780	0.0263
1/10/2019	790	0.0128
1/11/2019	790	0
1/14/2019	780	-0.0127
1/15/2019	820	0.0513
1/16/2019	870	0.061
1/17/2019	845	-0.0287
1/18/2019	850	0.0059
1/21/2019	855	0.0059
1/22/2019	830	-0.0292
1/23/2019	860	0.0361
1/24/2019	895	0.0407
1/25/2019	930	0.0391
1/28/2019	910	-0.0215
1/29/2019	920	0.011
1/30/2019	950	0.0326
1/31/2019	965	0.0158
2/1/2019	960	-0.0052
2/4/2019	1010	0.0521

[0]		[1]		[2]		[3]		[4]		[5]		[6]		[7]		[8]		[9]		[10]		[11]		[12]		[13]		[14]		[15]		[16]			
[1,]	1010.0000	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]	[,7]	[,8]	[,9]	[,10]	[,11]	[,12]	[,13]	[,14]	[,15]	[,16]	[,17]	[,18]	[,19]	[,20]	[,21]	[,22]	[,23]	[,24]	[,25]	[,26]	[,27]	[,28]	[,29]	[,30]	[,31]	[,32]		
[2,]	1006.2137	1013.8006	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA		
[3,]	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1021.4447	1025.2883	1029.1464	1033.0191	1036.9063	1040.8081	1044.7246	1048.6558	1052.6019	1056.5627	1060.5385	1064.5293	1068.5350	1072.5407	1076.5464	1080.5521	1084.5578	1088.5635	1092.5692	1096.5749	1100.5806	1104.5863	1108.5920	1112.5977	1116.6034	1120.6091	1124.6148	1128.6205	1132.6262	1136.6319		
[4,]	998.6835	1006.2137	1013.8006	1021.4447	1025.2883	1029.1464	1033.0191	1036.9063	1040.8081	1044.7246	1048.6558	1052.6019	1056.5627	1060.5385	1064.5293	1068.5350	1072.5407	1076.5464	1080.5521	1084.5578	1088.5635	1092.5692	1096.5749	1100.5806	1104.5863	1108.5920	1112.5977	1116.6034	1120.6091	1124.6148	1128.6205	1132.6262	1136.6319		
[5,]	994.9396	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1025.2883	1029.1464	1033.0191	1036.9063	1040.8081	1044.7246	1048.6558	1052.6019	1056.5627	1060.5385	1064.5293	1068.5350	1072.5407	1076.5464	1080.5521	1084.5578	1088.5635	1092.5692	1096.5749	1100.5806	1104.5863	1108.5920	1112.5977	1116.6034	1120.6091	1124.6148	1128.6205	1132.6262	1136.6319		
[6,]	991.2098	998.6835	1006.2137	1013.8006	1021.4447	1025.2883	1029.1464	1033.0191	1036.9063	1040.8081	1044.7246	1048.6558	1052.6019	1056.5627	1060.5385	1064.5293	1068.5350	1072.5407	1076.5464	1080.5521	1084.5578	1088.5635	1092.5692	1096.5749	1100.5806	1104.5863	1108.5920	1112.5977	1116.6034	1120.6091	1124.6148	1128.6205	1132.6262	1136.6319	
[7,]	987.4939	994.9396	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1025.2883	1029.1464	1033.0191	1036.9063	1040.8081	1044.7246	1048.6558	1052.6019	1056.5627	1060.5385	1064.5293	1068.5350	1072.5407	1076.5464	1080.5521	1084.5578	1088.5635	1092.5692	1096.5749	1100.5806	1104.5863	1108.5920	1112.5977	1116.6034	1120.6091	1124.6148	1128.6205	1132.6262	1136.6319	
[8,]	983.7919	991.2098	998.6835	1006.2137	1013.8006	1021.4447	1025.2883	1029.1464	1033.0191	1036.9063	1040.8081	1044.7246	1048.6558	1052.6019	1056.5627	1060.5385	1064.5293	1068.5350	1072.5407	1076.5464	1080.5521	1084.5578	1088.5635	1092.5692	1096.5749	1100.5806	1104.5863	1108.5920	1112.5977	1116.6034	1120.6091	1124.6148	1128.6205	1132.6262	1136.6319
[9,]	980.1039	987.4939	994.9396	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1025.2883	1029.1464	1033.0191	1036.9063	1040.8081	1044.7246	1048.6558	1052.6019	1056.5627	1060.5385	1064.5293	1068.5350	1072.5407	1076.5464	1080.5521	1084.5578	1088.5635	1092.5692	1096.5749	1100.5806	1104.5863	1108.5920	1112.5977	1116.6034	1120.6091	1124.6148	1128.6205	1132.6262	1136.6319
[10,]	976.4296	983.7919																																	

	[,17]	[,18]	[,19]	[,20]	[,21]	[,22]	[,23]	[,24]	[,25]	[,26]	[,27]	[,28]	[,29]	[,30]	[,31]	[,32]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	1072.5559	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	1068.5350	1076.5919	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	1064.5293	1072.5559	1080.6430	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	1060.5385	1068.5350	1076.5919	1084.7094	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	1056.5627	1064.5293	1072.5559	1080.6430	1088.7911	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	1052.6019	1060.5385	1068.5350	1076.5919	1084.7094	1092.8882	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	1048.6558	1056.5627	1064.5293	1072.5559	1080.6430	1088.7911	1097.0007	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	1044.7246	1052.6019	1060.5385	1068.5350	1076.5919	1084.7094	1092.8882	1101.1286	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	1040.8081	1048.6558	1056.5627	1064.5293	1072.5559	1080.6430	1088.7911	1097.0007	1105.2721	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	1036.9063	1044.7246	1052.6019	1060.5385	1068.5350	1076.5919	1084.7094	1092.8882	1101.1286	1109.4312	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	1033.0191	1040.8081	1048.6558	1056.5627	1064.5293	1072.5559	1080.6430	1088.7911	1097.0007	1105.2721	1113.606	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	1029.1464	1036.9063	1044.7246	1052.6019	1060.5385	1068.5350	1076.5919	1084.7094	1092.8882	1101.1286	1109.431	1117.796	NA	NA	NA	NA
[29,]	1025.2883	1033.0191	1040.8081	1048.6558	1056.5627	1064.5293	1072.5559	1080.6430	1088.7911	1097.0007	1105.272	1113.606	1122.003	NA	NA	NA
[30,]	1021.4447	1029.1464	1036.9063	1044.7246	1052.6019	1060.5385	1068.5350	1076.5919	1084.7094	1092.8882	1101.129	1109.431	1117.796	1126.225	NA	NA
[31,]	1017.6155	1025.2883	1033.0191	1040.8081	1048.6558	1056.5627	1064.5293	1072.5559	1080.6430	1088.7911	1097.001	1105.272	1113.606	1122.003	1130.463	NA
[32,]	1013.8006	1021.4447	1029.1464	1036.9063	1044.7246	1052.6019	1060.5385	1068.5350	1076.5919	1084.7094	1092.888	1101.129	1109.431	1117.796	1126.225	1134.716
[33,]	1010.0000	1017.6155	1025.2883	1033.0191	1040.8081	1048.6558	1056.5627	1064.5293	1072.5559	1080.6430	1088.791	1097.001	1105.272	1113.606	1122.003	1130.463
[34,]	1006.2137	1013.8006	1021.4447	1029.1464	1036.9063	1044.7246	1052.6019	1060.5385	1068.5350	1076.5919	1084.709	1092.888	1101.129	1109.431	1117.796	1126.225
[35,]	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1025.2883	1033.0191	1040.8081	1048.6558	1056.5627	1064.5293	1072.5559	1080.643	1088.791	1097.001	1105.272	1113.606	1122.003
[36,]	998.6835	1006.2137	1013.8006	1021.4447	1029.1464	1036.9063	1044.7246	1052.6019	1060.5385	1068.5350	1076.592	1084.709	1092.888	1101.129	1109.431	1117.796
[37,]	994.9396	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1025.2883	1033.0191	1040.8081	1048.6558	1056.5627	1064.5293	1072.556	1080.643	1088.791	1097.001	1105.272	1113.606
[38,]	991.2098	998.6835	1006.2137	1013.8006	1021.4447	1029.1464	1036.9063	1044.7246	1052.6019	1060.5385	1068.535	1076.592	1084.709	1092.888	1101.129	1109.431
[39,]	987.4939	994.9396	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1025.2883	1033.0191	1040.8081	1048.6558	1056.5627	1064.529	1072.556	1080.643	1088.791	1097.001	1105.272
[40,]	983.7919	991.2098	998.6835	1006.2137	1013.8006	1021.4447	1029.1464	1036.9063	1044.7246	1052.6019	1060.539	1068.535	1076.592	1084.709	1092.888	1101.129
[41,]	980.1039	987.4939	994.9396	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1025.2883	1033.0191	1040.8081	1048.6558	1056.563	1064.529	1072.556	1080.643	1088.791	1097.001
[42,]	976.4296	983.7919	991.2098	998.6835	1006.2137	1013.8006	1021.4447	1029.1464	1036.9063	1044.7246	1052.602	1060.539	1068.535	1076.592	1084.709	1092.888
[43,]	972.7691	980.1039	987.4939	994.9396	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1025.2883	1033.0191	1040.8081	1048.656	1056.563	1064.529	1072.556	1080.643	1088.791
[44,]	969.1224	976.4296	983.7919	991.2098	998.6835	1006.2137	1013.8006	1021.4447	1029.1464	1036.9063	1044.725	1052.602	1060.539	1068.535	1076.592	1084.709
[45,]	965.4893	972.7691	980.1039	987.4939	994.9396	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1025.2883	1033.0191	1040.808	1048.656	1056.563	1064.529	1072.556	1080.643
[46,]	961.8698	969.1224	976.4296	983.7919	991.2098	998.6835	1006.2137	1013.8006	1021.4447	1029.1464	1036.906	1044.725	1052.602	1060.539	1068.535	1076.592
[47,]	958.2639	965.4893	972.7691	980.1039	987.4939	994.9396	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1025.2883	1033.019	1040.808	1048.656	1056.563	1064.529	1072.556
[48,]	954.6715	961.8698	969.1224	976.4296	983.7919	991.2098	998.6835	1006.2137	1013.8006	1021.4447	1029.146	1036.906	1044.725	1052.602	1060.539	1068.535
[49,]	951.0926	958.2639	965.4893	972.7691	980.1039	987.4939	994.9396	1002.4415	1010.0000	1017.6155	1025.288	1033.019	1040.808	1048.656	1056.563	1064.529
[50,]	947.5271	954.6715	961.8698	969.1224	976.4296	983.7919	991.2098	998.6835	1006.2137	1013.8006	1021.445	1029.146	1036.906	1044.725	1052.602	1060.539
[51,]	943.9750	951.0926	958.2639	965.4893	972.7691	980.1039	987.4939	994.9396	1002.4415	1010.0000	1017.615	1025.288	1033.019	1040.808	1048.656	1056.563
[52,]	940.4362	947.5271	954.6715	961.8698	969.1224	976.4296	983.7919	991.2098	998.6835	1006.2137	1013.801	1021.445	1029.146	1036.906	1044.725	1052.602
[53,]	936.9107	943.9750	951.0926	958.2639	965.4893	972.7691	980.1039	987.4939	994.9396	1002.4415	1010.000	1017.615	1025.288	1033.019	1040.808	1048.656
[54,]	933.3983	940.4362	947.5271	954.6715	961.8698	969.1224	976.4296	983.7919	991.2098	998.6835	1006.214	1013.801	1021.445	1029.146	1036.906	1044.725
[55,]	929.8992	936.9107	943.9750	951.0926	958.2639	965.4893	972.7691	980.1039	987.4939	994.9396	1002.442	1010.000	1017.615	1025.288	1033.019	1040.808

	[,33]	[,34]	[,35]	[,36]	[,37]	[,38]	[,39]	[,40]	[,41]	[,42]	[,43]	[,44]	[,45]	[,46]	[,47]	[,48]	[,49]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	1138.986		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	1134.716	1143.272	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	1130.463	1138.986	1147.574	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	1126.225	1134.716	1143.272	1151.893		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	1122.003	1130.463	1138.986	1147.574	1156.227		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	1117.796	1126.225	1134.716	1143.272	1151.893	1160.578		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	1113.606	1122.003	1130.463	1138.986	1147.574	1156.227	1164.945		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	1109.431	1117.796	1126.225	1134.716	1143.272	1151.893	1160.578	1169.329		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	1105.272	1113.606	1122.003	1130.463	1138.986	1147.574	1156.227	1164.945	1173.729		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	1101.129	1109.431	1117.796	1126.225	1134.716	1143.272	1151.893	1160.578	1169.329	1178.145		NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	1097.001	1105.272	1113.606	1122.003	1130.463	1138.986	1147.574	1156.227	1164.945	1173.729	1182.579		NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	1092.888	1101.129	1109.431	1117.796	1126.225	1134.716	1143.272	1151.893	1160.578	1169.329	1178.145	1187.029		NA	NA	NA	NA
[45,]	1088.791	1097.001	1105.272	1113.606	1122.003	1130.463	1138.986	1147.574	1156.227	1164.945	1173.729	1182.579	1191.495		NA	NA	NA
[46,]	1084.709	1092.888	1101.129	1109.431	1117.796	1126.225	1134.716	1143.272	1151.893	1160.578	1169.329	1178.145	1187.029	1195.979		NA	NA
[47,]	1080.643	1088.791	1097.001	1105.272	1113.606	1122.003	1130.463	1138.986	1147.574	1156.227	1164.945	1173.729	1182.579	1191.495	1200.479		NA
[48,]	1076.592	1084.709	1092.888	1101.129	1109.431	1117.796	1126.225	1134.716	1143.272	1151.893	1160.578	1169.329	1178.145	1187.029	1195.979	1204.997	
[49,]	1072.556	1080.643	1088.791	1097.001	1105.272	1113.606	1122.003	1130.463	1138.986	1147.574	1156.227	1164.945	1173.729	1182.579	1191.495	1200.479	1209.531
[50,]	1068.535	1076.592	1084.709	1092.888	1101.129	1109.431	1117.796	1126.225	1134.716	1143.272	1151.893	1160.578	1169.329	1178.145	1187.029	1195.979	1204.997
[51,]	1064.529	1072.556	1080.643	1088.791	1097.001	1105.272	1113.606	1122.003	1130.463	1138.986	1147.574	1156.227	1164.945	1173.729	1182.579	1191.495	1200.479
[52,]	1060.539	1068.535	1076.592	1084.709	1092.888	1101.129	1109.431	1117.796	1126.225	1134.716	1143.272	1151.893	1160.578	1169.329	1178.145	1187.029	1195.979
[53,]	1056.563	1064.529	1072.556	1080.643	1088.791	1097.001	1105.272	1113.606	1122.003	1130.463	1138.986	1147.574	1156.227	1164.945	1173.729	1182.579	1191.495
[54,]	1052.602	1060.539	1068.535	1076.592	1084.709	1092.888	1101.129	1109.431	1117.796	1126.225	1134.716	1143.272	1151.893	1160.578	1169.329	1178.145	1187.029
[55,]	1048.656	1056.563	1064.529	1072.556	1080.643	1088.791	1097.001	1105.272	1113.606	1122.003	1130.463	1138.986	1147.574	1156.227	1164.945	1173.729	1182.579

	[, 50]	[, 51]	[, 52]	[, 53]	[, 54]	[, 55]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[46,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[47,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[48,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[49,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[50,]	1214.083	NA	NA	NA	NA	NA
[51,]	1209.531	1218.651	NA	NA	NA	NA
[52,]	1204.997	1214.083	1223.237	NA	NA	NA
[53,]	1200.479	1209.531	1218.651	1227.840	NA	NA
[54,]	1195.979	1204.997	1214.083	1223.237	1232.46	NA
[55,]	1191.495	1200.479	1209.531	1218.651	1227.84	1237.098

OPSI DENGAN K = 800

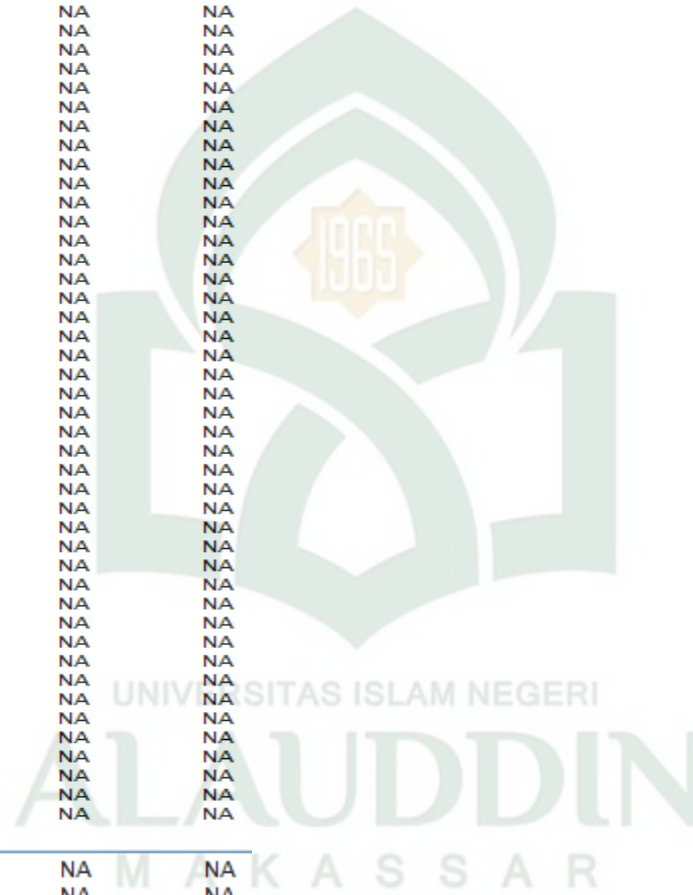
\$opsi_call	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]	[,7]	[,8]	[,9]	[,10]	[,11]	[,12]	[,13]	[,14]	[,15]	[,16]
[1,]	256.58837	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	251.96446	259.55136	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	247.35380	254.91226	262.52772	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	242.75636	250.28648	257.87339	265.51750	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	238.17207	245.67396	253.23242	260.84788	268.52075	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	233.60088	241.07465	248.60478	256.19168	263.83579	271.53754	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	229.04273	236.48849	243.99039	251.54885	259.16430	266.83718	274.56790	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	224.49759	231.91543	239.38920	246.91933	254.50623	262.15034	269.85209	277.61191	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	219.96538	227.35541	234.80117	242.30307	249.86153	257.47698	265.14986	272.88058	280.66960	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	215.44606	222.80839	230.22623	237.70001	245.23013	252.81704	260.46115	268.16289	275.92271	283.74104	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	210.93957	218.27430	225.66434	233.11009	240.61199	248.17045	255.78591	263.45878	271.18951	278.97853	286.82627	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	206.44587	213.75310	221.11543	228.53328	236.00705	243.53718	251.12408	258.76819	266.46994	274.22976	282.04808	289.92536	NA	NA	NA	NA
[13,]	201.96490	209.24474	216.57947	223.96950	231.41526	238.91715	246.47562	254.09107	261.76394	269.49467	277.28369	285.13144	293.0384	NA	NA	NA
[14,]	197.49660	204.74915	212.05638	219.41871	226.83656	234.31033	241.84046	249.42736	257.07147	264.77322	272.53303	280.35136	288.2286	296.1653	NA	NA
[15,]	193.04093	200.26629	207.54613	214.88086	222.27089	229.71665	237.21855	244.77701	252.39246	260.06534	267.79606	275.58508	283.4328	291.3397	299.3063	NA
[16,]	188.59783	195.79610	203.04865	210.35589	217.71822	225.13606	232.60983	240.13996	247.72686	255.37097	263.07272	270.83254	278.6509	286.5281	294.4648	302.4613
[17,]	184.16725	191.33854	198.56390	205.84374	213.17847	220.56851	228.01426	235.51616	243.07462	250.69008	258.36295	266.09368	273.8827	281.7304	289.6374	297.6039
[18,]	179.74915	186.89355	194.09182	201.34437	208.65161	216.01394	223.43178	230.90555	238.43568	246.02259	253.66670	261.36844	269.1283	276.9466	284.8239	292.7605
[19,]	175.34346	182.46108	189.63237	196.85773	204.13757	211.47230	218.86233	226.30809	233.80999	241.36845	248.98390	256.65678	264.3875	272.1765	280.0243	287.9312
[20,]	170.95014	178.04108	185.18548	192.38375	199.63630	206.94354	214.30587	221.72371	229.19748	236.72761	244.31451	251.95862	259.6604	267.4202	275.2385	283.1158
[21,]	166.56913	173.63349	180.75111	187.92240	195.14776	202.42760	209.76233	217.15236	224.59812	232.10002	239.65848	247.27393	254.9468	262.6775	270.4666	278.3143
[22,]	162.20039	169.23827	176.32921	183.47361	190.67188	197.92443	205.23167	212.59400	220.01184	227.48561	235.01574	242.60264	250.2468	257.9485	265.7083	273.5266
[23,]	157.84387	164.85536	171.91972	179.03734	186.20863	193.43399	200.71383	208.04856	215.43859	222.88435	230.38624	237.94471	245.5602	253.2330	260.9638	268.7528
[24,]	153.49951	160.48472	167.52259	174.61353	181.75793	188.95621	196.20875	203.51599	210.87832	218.29616	225.76994	233.30006	240.8870	248.5311	256.2328	263.9926
[25,]	149.16727	156.12628	163.13777	170.20213	177.31975	184.49104	191.71640	198.99624	206.33097	213.72100	221.16676	228.66866	236.2271	243.8426	251.5154	259.2462
[26,]	144.84709	151.78002	158.76522	165.80309	172.89403	180.03844	187.23671	194.48926	201.79649	209.15882	216.57667	224.05044	231.5806	239.1675	246.8116	254.5133
[27,]	140.53892	147.44586	154.40488	161.41637	168.48072	175.59834	182.76963	189.99499	197.27483	204.60956	211.99960	229.44535	236.9473	244.5057	252.1212	259.7940
[28,]	136.24272	143.12377	150.05670	157.04190	164.07977	171.17071	178.31511	185.51339	192.76594	200.07317	207.43550	214.85334	222.3271	229.8572	237.4441	245.0883
[29,]	131.95844	138.81368	145.72062	152.67964	159.69113	166.75549	173.87311	181.04439	188.26976	195.54960	202.88433	210.27436	217.7201	225.2220	232.7805	240.3959
[30,]	127.68602	134.51557	141.39661	148.32954	155.31474	162.35262	169.44356	176.58796	183.78623	191.03878	198.34602	205.70835	213.1262	220.6000	228.1301	235.7170
[31,]	123.42541	130.22936	137.08461	143.99155	150.95057	157.96205	165.02641	172.14403	179.31532	186.54068	193.82052	201.15525	208.5453	215.9910	223.4929	231.0514
[32,]	119.17658	125.95502	132.78457	139.66561	146.59854	153.58375	160.62162	167.71256	174.85696	182.05524	189.30779	196.61502	203.9773	211.3952	218.8690	226.3991
[33,]	114.93946	121.69249	128.49644	135.35169	142.25863	149.21764	156.22913	163.29349	170.41111	177.58240	184.80776	192.08760	199.4223	206.8124	214.2581	221.7600
[34,]	110.71402	117.44173	124.22017	131.04972	137.93077	144.86370	151.84890	158.88677	165.97771	173.12211	180.32039	187.57294	194.8802	202.2425	209.6603	217.1341
[35,]	106.50019	113.20268	119.95571	126.75966	133.61491	140.52185	147.48087	154.49236	161.55671	168.67433	175.84562	183.07098	190.3508	197.6856	205.0756	212.5213
[36,]	102.29794	108.97531	115.70302	122.48146	129.31101	136.19206	143.12499	150.11019	157.14806	164.23900	171.38341	178.58168	185.8342	193.1415	200.5038	207.9216
[37,]	98.10722	104.75955	111.46204	118.21507	125.01902	131.87427	138.78121	145.74023	152.75172	159.81607	166.93369	174.10498	181.3303	188.6102	195.9449	203.3349
[38,]	93.92797	100.55537	107.23273	113.96045	120.73889	127.56844	134.44948	141.38241	148.36762	155.40549	162.49643	169.64083	176.8391	184.0917	191.3989	198.7612
[39,]	89.76016	96.36271	103.01504	109.71753	116.47056	123.27451	130.12976	137.03670	143.99571	151.00720	158.07156	165.18918	172.3605	179.5858	186.8657	194.2004
[40,]	85.60372	92.18152	98.80891	105.48628	112.21399	118.99243	125.82198	132.70303	139.63596	146.62116	153.65904	160.74997	167.8944	175.0927	182.3452	189.6524
[41,]	81.45862	88.01176	94.61431	101.26664	107.96914	114.72217	121.52611	128.38136	135.28830	142.24732	149.25881	156.32316	163.4408	170.6121	177.8374	185.1173
[42,]	77.32481	83.85338	90.43118	97.05858	103.73594	110.46366	117.24210	124.07165	130.95269	137.88562	144.87083	151.90870	158.9996	166.1440	173.3423	180.5949
[43,]	73.20224	79.70634	86.25948	92.86203	99.51436	106.21685	112.96988	119.77383	126.62908	133.53602	140.49504	147.50652	154.5709	161.6885	168.8598	176.0852
[44,]	69.09087	75.57058	82.09915	88.67695	95.30434	101.98171	108.70942	115.48786	122.31742	129.19846	136.13139	143.11659	150.1545	157.2454	164.3898	171.5881
[45,]	64.99064	71.44606	77.95016	84.50330	91.10585	97.75818	104.46067	111.21370	118.01765	124.87290	131.77984	138.73885	145.7503	152.8147	159.9323	167.1036
[46,]	60.90151	67.33273	73.81245	80.34102	86.91882	93.54621	100.22358	106.95129	113.72973	120.55928	127.44033	134.37326	141.3585	148.3963	155.4873	162.6317
[47,]	56.82343	63.23055	69.68597	76.19007	82.74321	89.34576	95.99809	102.70058	109.45361	116.25756	123.11281	130.01975	136.9788	143.9903	151.0546	158.1722
[48,]	52.75637	59.13946	65.57069	72.05040	78.57897	85.15677	91.78416	98.46153	105.18924	111.96768	118.79723	125.67828	132.6112	139.5964	146.6343	153.7252
[49,]	48.70027	55.05943	61.46654	67.92197	74.42606	80.97920	87.58175	94.23409	100.93658	107.68961	114.49355	121.34880	128.2557	135.2148	142.2262	149.2906
[50,]	44.65508	50.99040	57.37350	63.80472	70.28443	76.81301	83.39080	90.01820	96.69556	103.42328	110.20172	117.03127	123.9123	130.8452	137.8304	144.8683
[51,]	40.62076	46.93234	53.29150	59.69861	66.15404	72.65813	79.21127	85.81382	92.46616	99.16865	105.92168	112.72563	119.5809	126.4878	133.4468	140.4583
[52,]	36.59727	42.88518	49.22051	55.60360	62.03483	68.51454	75.04311	81.62091	88.24830	94.92567	101.65338	108.43182	115.2614	122.1424	129.0753	136.0606
[53,]	32.58456	38.84890	45.16047	51.51964	57.92675	64.38218	70.88627	77.43941	84.04196	90.69429	97.39679	104.14982	110.9538	117.8090	124.7160	131.6750
[54,]	28.58258	34.82344	41.11135	47.44668	53.82977	60.26099	66.74071	73.26928	79.84708	86.47447	93.15184	99.87955	106.6580	113.4875	120.3686	127.3015
[55,]	24.59129	30.80875	37.07309	43.38467	49.74383	56.15095	62.60637	69.11047	75.66361	82.26616	88.91849	95.62098	102.3740	109.1780	116.0332	122.9401

	[,17]	[,18]	[,19]	[,20]	[,21]	[,22]	[,23]	[,24]	[,25]	[,26]	[,27]	[,28]	[,29]	[,30]	[,31]	[,32]	[,33]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	305.6305	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	300.7571	308.8139	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	295.8977	303.9243	312.0115	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	291.0525	299.0490	307.1058	315.2234	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	286.2212	294.1878	302.2144	310.3015	318.4496	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	281.4039	289.3406	297.3371	305.3939	313.5115	321.6903	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	276.6005	284.5074	292.4740	300.5006	308.5877	316.7358	324.9454	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	271.8110	279.6882	287.6249	295.6214	303.6782	311.7958	319.9746	328.2150	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	267.0352	274.8829	282.7899	290.7564	298.7830	306.8701	315.0182	323.2278	331.4992	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	262.2731	270.0915	277.9688	285.9054	293.9019	301.9588	310.0763	318.2551	326.4955	334.7981	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	257.5248	265.3138	273.1615	281.0685	289.0350	297.0616	305.1487	313.2968	321.5064	329.7778	338.1116	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	252.7900	260.5498	268.3682	276.2454	284.1821	292.1786	300.2354	308.3530	316.5318	324.7722	333.0748	341.4399	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	248.0688	255.7995	263.5885	271.4363	279.3432	287.3098	295.3364	303.4235	311.5716	319.7811	328.0526	336.3864	344.7830	NA	NA	NA	NA
[30,]	243.3611	251.0629	258.8227	266.6410	274.5183	282.4549	290.4515	298.5083	306.6258	314.8046	323.0450	331.3476	339.7128	348.1410	NA	NA	NA
[31,]	238.6669	246.3397	254.0705	261.8595	269.7072	277.6141	285.5807	293.6073	301.6944	309.8425	318.0521	326.3235	334.6573	343.0540	351.5139	NA	NA
[32,]	233.9860	241.6301	249.3319	257.0917	264.9100	272.7873	280.7240	288.7205	296.7733	304.8948	313.0736	321.3140	329.6166	337.9818	346.4100	354.9018	NA
[33,]	229.3185	236.9339	244.6068	252.3375	260.1266	267.9743	275.8812	283.8478	291.8744	299.9615	308.1096	316.3191	324.5906	332.9244	341.3210	349.7810	358.3047
[34,]	224.6642	232.2511	239.8953	247.5970	255.3568	263.1752	271.0524	278.9891	286.9856	295.0424	303.1600	311.3388	319.5792	327.8818	336.2469	344.6752	353.1670
[35,]	220.0232	227.5817	235.1972	242.8700	250.6008	258.3898	266.2375	274.1444	282.1110	290.1376	298.2247	306.3728	314.5824	322.8538	331.1876	339.5843	348.0442
[36,]	215.3954	222.9255	230.5124	238.1566	245.8583	253.6181	261.4364	269.3137	277.2504	285.2469	293.3037	301.4213	309.6000	317.8405	326.1430	334.5082	342.9365
[37,]	210.7807	218.2826	225.8411	233.4565	241.1294	248.8601	256.6491	264.4969	272.4038	280.3703	288.3969	296.4841	304.6322	312.8417	321.1132	329.4470	337.8436
[38,]	206.1791	213.6528	221.1830	228.7699	236.4140	244.1157	251.8755	259.6939	267.5711	275.5078	283.5043	291.5611	299.6787	307.8575	316.0979	324.4005	332.7656
[39,]	201.5904	209.0362	216.5381	224.0965	231.7120	239.3849	247.1156	254.9046	262.7524	270.6593	278.6258	286.6524	294.7396	302.8877	311.0972	319.3687	327.7025
[40,]	197.0148	204.4326	211.9064	219.4365	227.0234	234.6675	242.3693	250.1291	257.9474	265.8247	273.7614	281.7579	289.8147	297.9323	306.1110	314.3515	322.6540
[41,]	192.4520	199.8420	207.2878	214.7897	222.3482	229.9636	237.6365	245.3672	253.1562	261.0040	268.9109	276.8774	284.9040	292.9912	301.1393	309.3488	317.6203
[42,]	187.9021	195.2644	202.6823	210.1560	217.6862	225.2731	232.9172	240.6189	248.3787	256.1971	264.0744	272.0110	280.0075	288.0644	296.1819	304.3607	312.6011
[43,]	183.3650	190.6997	198.0898	205.5355	213.0374	220.5959	228.2113	235.8842	243.6149	251.4039	259.2517	267.1586	275.1252	283.1518	291.2389	299.3870	307.5965
[44,]	178.8406	186.1479	193.5102	200.9280	208.4018	215.9319	223.5188	231.1630	238.8647	246.6245	254.4428	262.3201	270.2568	278.2533	286.3101	294.4277	302.6064
[45,]	174.3290	181.6088	188.9435	196.3336	203.7793	211.2812	218.8397	226.4551	234.1280	241.8587	249.6478	257.4955	265.4024	273.3690	281.3956	289.4827	297.6308
[46,]	169.8299	177.0825	184.3897	191.7521	199.1699	206.6437	214.1738	221.7607	229.4048	237.1066	244.8664	252.6847	260.5620	268.4987	276.4952	284.5520	292.6695
[47,]	165.3435	172.5689	179.8487	187.1834	194.5735	202.0192	209.5211	217.0796	224.6951	232.3679	240.0987	247.8877	255.7354	263.6423	271.6089	279.6355	287.7226
[48,]	160.8696	168.0679	175.3205	182.6277	189.9900	197.4079	204.8816	212.4118	219.9987	227.6428	235.3445	243.1043	250.9227	258.7999	266.7366	274.7331	282.7899
[49,]	156.4082	163.5795	170.8049	178.0847	185.4194	192.8095	200.2552	207.7571	215.3156	222.9310	230.6039	238.3347	246.1237	253.9714	261.8783	269.8449	277.8715
[50,]	151.9593	159.1037	166.3019	173.5545	180.8617	188.2241	195.6419	203.1157	210.6458	218.2327	225.8768	233.5786	241.3384	249.1567	257.0340	264.9707	272.9672
[51,]	147.5227	154.6403	161.8116	169.0369	176.3168	183.6515	191.0416	198.4873	205.9892	213.5477	221.1631	228.8360	236.5667	244.3557	252.2035	260.1104	268.0769
[52,]	143.0984	150.1894	157.3338	164.5320	171.7846	179.0918	186.4542	193.8720	201.3458	208.8759	216.4628	224.1069	231.8087	239.5685	247.3868	255.2641	263.2008
[53,]	138.6865	145.7508	152.8684	160.0397	167.2651	174.5449	181.8797	189.2697	196.7154	204.2173	211.7758	219.3913	227.0641	234.7949	242.5839	250.4316	258.3385
[54,]	134.2867	141.3246	148.4155	155.5599	162.7582	170.0108	177.3180	184.6803	192.0982	199.5719	207.1021	214.6890	222.3331	230.0348	237.7946	245.6130	253.4903
[55,]	129.8992	136.9107	143.9750	151.0926	158.2639	165.4893	172.7691	180.1039	187.4939	194.9396	202.4415	210.0000	217.6155	225.2883	233.0191	240.8081	248.6558

	[,34]	[,35]	[,36]	[,37]	[,38]	[,39]	[,40]	[,41]	[,42]	[,43]	[,44]	[,45]	[,46]	[,47]	[,48]	[,49]	[,50]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	361.7228	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	356.5680	365.1560	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	351.4283	359.9841	368.6044	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	346.3036	354.8273	363.4153	372.0681	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	341.1939	349.6857	358.2415	366.8618	375.5472	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	336.0991	344.5591	353.0828	361.6708	370.3236	379.0416	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	331.0192	339.4474	347.9392	356.4950	365.1154	373.8007	382.5515	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	325.9541	334.3507	342.8107	351.3344	359.9224	368.5752	377.2932	386.0770	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	320.9037	329.2689	337.6971	346.1889	354.7447	363.3650	372.0504	380.8012	389.6180	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	315.8680	324.2018	332.5984	341.0584	349.5821	358.1702	366.8229	375.5409	384.3247	393.1747	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	310.8469	319.1495	327.5146	335.9429	344.4347	352.9905	361.6108	370.2961	379.0470	387.8638	396.7470	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	305.8404	314.1118	322.4456	330.8423	339.3022	347.8260	356.4140	365.0667	373.7848	382.5685	391.4185	400.3352	NA	NA	NA	NA	NA
[46,]	300.8483	309.0887	317.3913	325.7565	334.1847	342.6765	351.2323	359.8527	368.5380	377.2888	386.1056	394.9889	403.9392	NA	NA	NA	NA
[47,]	295.8707	304.0803	312.3517	320.6855	329.0822	337.5421	346.0659	354.6539	363.3067	372.0247	380.8084	389.6584	398.5751	407.5590	NA	NA	NA
[48,]	290.9075	299.0863	307.3267	315.6293	323.9944	332.4227	340.9145	349.4703	358.0906	366.7760	375.5268	384.3436	393.2269	402.1771	411.1949	NA	NA
[49,]	285.9586	294.1067	302.3163	310.5877	318.9215	327.3182	335.7781	344.3019	352.8899	361.5426	370.2607	379.0444	387.8944	396.8111	405.7950	414.8467	NA
[50,]	281.0240	289.1415	297.3203	305.5607	313.8633	322.2285	330.6567	339.1485	347.7043	356.3247	365.0100	373.7608	382.5776	391.4609	400.4112	409.4289	418.5146
[51,]	276.1036	284.1907	292.3388	300.5483	308.8198	317.1536	325.5502	334.0102	342.5339	351.1219	359.7747	368.4927	377.2765	386.1265	395.0432	404.0271	413.0788
[52,]	271.1973	279.2541	287.3716	295.5504	303.7908	312.0934	320.4586	328.8868	337.3786	345.9344	354.5548	363.2401	371.9909	380.8077	389.6910	398.6413	407.6590
[53,]	266.3051	274.3317	282.4188	290.5669	298.7765	307.0479	315.3817	323.7784	332.2383	340.7621	349.3501	358.0029	366.7209	375.5046	384.3546	393.2713	402.2552
[54,]	261.4269	269.4234	277.4803	285.5978	293.7766	302.0170	310.3196	318.6847	327.1130	335.6048	344.1606	352.7809	361.4663	370.2171	379.0339	387.9172	396.8674
[55,]	256.5627	264.5293	272.5559	280.6430	288.7911	297.0007	305.2721	313.6059	322.0026	330.4625	338.9863	347.5743	356.2271	364.9451	373.7288	382.5788	391.4955

	[, 51]	[, 52]	[, 53]	[, 54]	[, 55]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	NA	NA	NA	NA	NA
[46,]	NA	NA	NA	NA	NA
[47,]	NA	NA	NA	NA	NA
[48,]	NA	NA	NA	NA	NA
[49,]	NA	NA	NA	NA	NA
[50,]	NA	NA	NA	NA	NA

[51,]	422.1987	NA	NA	NA	NA
[52,]	416.7447	425.8990	NA	NA	NA
[53,]	411.3069	420.4268	429.6155	NA	NA
[54,]	405.8852	414.9709	424.1252	433.3484	NA
[55,]	400.4794	409.5311	418.6510	427.8397	437.0977



[illegible]

[illegible]

```
[1,55]
[1,] NA
[2,] NA
[3,] NA
[4,] NA
[5,] NA
[6,] NA
[7,] NA
[8,] NA
[9,] NA
[10,] NA
[11,] NA
[12,] NA
[13,] NA
[14,] NA
[15,] NA
[16,] NA
[17,] NA
[18,] NA
[19,] NA
[20,] NA
[21,] NA
[22,] NA
[23,] NA
[24,] NA
[25,] NA
[26,] NA
[27,] NA
[28,] NA
[29,] NA
[30,] NA
[31,] NA
[32,] NA
[33,] NA
[34,] NA
[35,] NA
[36,] NA
[37,] NA
[38,] NA
[39,] NA
[40,] NA
[41,] NA
[42,] NA
[43,] NA
[44,] NA
[45,] NA
[46,] NA
[47,] NA
[48,] NA
[49,] NA
[50,] NA
```

```
[51,] NA
[52,] NA
[53,] NA
[54,] NA
[55,] 0
```

```
$harga_opsi_call
[1] 256.5884
```

```
$harga_opsi_put
[1] 0
```



HARGA OPSI DENGAN K = 850

\$opsi_call	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]	[,7]	[,8]	[,9]	[,10]	[,11]	[,12]	[,13]	[,14]	[,15]
[1,]	209.5001465	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	204.8238797	212.410784	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	200.1608179	207.719280	215.334733	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	195.5109068	203.041033	210.627937	218.272047	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	190.8740922	198.375989	205.934451	213.549905	221.222779	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	186.2503202	193.724094	201.254221	208.841125	216.485234	224.186981	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	181.6395371	189.085293	196.587190	204.145652	211.761105	219.433980	227.164711	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	177.0416894	184.459532	191.933306	199.463433	207.050337	214.694447	222.39619	230.15601	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	172.4567238	179.846758	187.292514	194.794412	202.352874	209.968327	217.64120	225.37193	233.16095	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	167.8845871	175.246918	182.664761	190.138534	197.668661	205.255565	212.89967	220.60142	228.36124	236.17957	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	163.3252264	170.659957	178.049991	185.495747	192.997645	200.556107	208.17156	215.84443	223.57516	231.36418	239.21193	NA	NA	NA	NA
[12,]	158.7785889	166.085823	173.448153	180.865996	188.339770	195.869896	203.45680	211.10091	218.80266	226.56248	234.38080	242.25808	NA	NA	NA
[13,]	154.2446220	161.524462	168.859192	176.249227	183.694983	191.196880	198.75534	206.37080	214.04367	221.77440	229.56342	237.41116	245.31808	NA	NA
[14,]	149.7232735	156.975823	164.283056	171.645387	179.063230	186.537004	194.06713	201.65403	209.29814	216.99989	224.75971	232.57804	240.45532	248.39199	NA
[15,]	145.2144912	152.439852	159.719692	167.054422	174.444457	181.890213	189.39211	196.95057	204.56602	212.23890	219.96963	227.75865	235.60639	243.51331	251.47985
[16,]	140.7182230	147.916497	155.169046	162.476279	169.838610	177.256453	184.73023	192.26035	199.84726	207.49137	215.19311	222.95293	230.77126	238.64854	246.58521
[17,]	136.2344171	143.405706	150.631066	157.910906	165.245636	172.635671	180.08143	187.58332	195.14179	202.75724	210.43011	218.16084	225.94986	233.79761	241.70453
[18,]	131.7630221	138.907427	146.105700	153.358249	160.665483	168.027814	175.44566	182.91943	190.44956	198.03646	205.68057	213.38232	221.14214	228.96046	236.83774
[19,]	127.3039863	134.421608	141.592896	148.818257	156.098097	163.432827	170.82286	178.26862	185.77051	193.32898	200.94443	208.61730	216.34803	224.13705	231.98480
[20,]	122.8572587	129.948197	137.092602	144.290875	151.543424	158.850658	166.21299	173.63083	181.10461	188.63473	196.22164	203.86575	211.56749	219.32731	227.14564
[21,]	118.4227882	125.487144	132.604765	139.776054	147.001414	154.281254	161.61598	169.00602	176.45177	183.95367	191.51213	199.12759	206.80046	214.53119	222.32021
[22,]	114.0005239	121.038396	128.129335	135.273739	142.472013	149.724562	157.03180	164.39413	171.81197	179.28574	186.81587	194.40277	202.04688	209.74863	217.50845
[23,]	109.5904152	116.601904	123.666259	130.783881	137.955169	145.180530	152.46037	159.79510	167.18513	174.63089	182.13279	189.69125	197.30670	204.97958	212.71031
[24,]	105.1924115	112.177615	119.215488	126.306426	133.450831	140.649104	147.90165	155.20889	162.57122	169.98906	177.46283	184.99296	192.57987	200.22397	207.92572
[25,]	100.8064626	107.765480	114.776969	121.841324	128.958945	136.130234	143.35559	150.63543	157.97016	165.36020	172.80596	180.30785	187.86631	195.48177	203.15464
[26,]	96.4325183	103.365447	110.350651	117.388524	124.479462	131.623867	138.82214	146.07469	153.38192	160.74425	168.16210	175.63587	183.16600	190.75290	198.39701
[27,]	92.0705288	98.977467	105.936485	112.947973	120.012329	127.129950	134.30124	141.52660	148.80644	156.14117	163.53120	170.97696	178.47886	186.03732	193.65277
[28,]	87.7204442	94.601490	101.534419	108.519623	115.557495	122.648434	129.79284	136.99111	144.24366	151.55089	158.91322	166.33107	173.80484	181.33497	188.92187
[29,]	83.3822151	90.237465	97.144403	104.103421	111.114909	118.179265	125.29689	132.46817	139.69354	146.97338	154.30811	161.69814	169.14390	176.64579	184.20426
[30,]	79.0557923	85.885342	92.766388	99.699317	106.684520	113.722393	120.81333	127.95774	135.15601	142.40856	149.71579	157.07812	164.49597	171.96974	179.49987
[31,]	74.7411269	81.545073	88.400322	95.307261	102.266278	109.277767	116.34212	123.45974	130.63103	137.85639	145.13623	152.47096	159.86100	167.30675	174.80865
[32,]	70.4381706	77.216607	84.046158	90.927203	97.860132	104.845336	111.88321	118.97415	126.11855	133.31683	140.56937	147.87661	155.23894	162.65678	170.13056
[33,]	66.1468769	72.899897	79.703844	86.559093	93.466032	100.425049	107.43654	114.50089	121.61851	128.78980	136.01516	143.29500	150.62973	158.01977	165.46552
[34,]	61.8672021	68.594892	75.373331	82.202881	89.083927	96.016856	103.00206	110.03993	117.13087	124.27528	131.47355	138.72610	146.03333	153.39566	160.81351
[35,]	57.5991100	64.301547	71.054571	77.858518	84.713768	91.620706	98.57972	105.59121	112.65557	119.77319	126.94448	134.16984	141.44968	148.78441	156.17444
[36,]	53.3425811	60.019814	66.747514	73.525954	80.355504	87.236550	94.16948	101.15468	108.19256	115.28349	122.42790	129.62617	136.87872	144.18595	151.54829
[37,]	49.0976348	55.749655	62.452113	69.205140	76.009087	82.864337	89.77128	96.73029	103.74178	110.80614	117.92376	125.09505	132.32041	139.60025	146.93498
[38,]	44.8643788	51.491038	58.168320	64.896027	71.674467	78.504018	85.38506	92.31799	99.30320	106.34107	113.43201	120.57641	127.77469	135.02723	142.33447
[39,]	40.6431206	47.243965	53.896091	60.598566	67.351595	74.155542	81.01079	87.91773	94.87675	101.88824	108.95259	116.07021	123.24150	130.46686	137.74670
[40,]	36.4346100	43.008501	49.635388	56.312710	63.040421	69.818861	76.64841	83.52946	90.46239	97.44759	104.48546	111.57640	118.72081	125.91908	133.17163
[41,]	32.2405583	38.784873	45.386191	52.038410	58.740897	65.493926	72.29787	79.15312	86.06006	93.01908	100.03057	107.09492	114.21254	121.38383	128.60919
[42,]	28.0647179	34.573682	41.148522	47.775624	54.452974	61.180687	67.95913	74.78868	81.66972	88.60265	95.58786	102.62573	109.71667	116.86107	124.05935
[43,]	23.9150496	30.376391	36.922514	43.524315	50.176604	56.879095	63.63212	70.43607	77.29132	84.19826	91.15728	98.16877	105.23312	112.35074	119.52203
[44,]	19.8078821	26.196411	32.708570	39.284465	45.911739	52.589102	59.31682	66.09526	72.92481	79.80585	86.73878	93.72399	100.76186	107.85280	114.99720
[45,]	15.7754232	22.041436	28.507768	35.056112	41.658334	48.310660	55.01315	61.76618	68.57013	75.42538	82.33232	89.29133	96.30282	103.36718	110.48480
[46,]	11.8781681	17.928302	24.322833	30.839438	37.416346	44.043719	50.72108	57.44880	64.22724	71.05679	77.93783	84.87076	91.85597	98.89384	105.98478
[47,]	8.2226010	13.892521	20.160439	26.635019	33.185743	39.788232	46.44057	53.14306	59.89609	66.70003	73.55528	80.46222	87.42124	94.43273	101.49708
[48,]	4.9796567	10.005606	16.036524	22.444484	28.966526	35.544151	42.17155	48.84891	55.57662	62.35506	69.18462	76.06566	82.99859	89.98379	97.02167
[49,]	2.3867291	6.402536	11.988107	18.272303	24.758780	31.311427	37.91398	44.56631	51.26880	58.02183	64.82578	71.68103	78.58797	85.54698	92.55847
[50,]	0.6938227	3.314233	8.098064	14.130545	20.562837	27.090014	33.66781	40.29521	46.97257	53.70029	60.47873	67.30828	74.18932	81.12225	88.10746
[51,]	0.0000000	1.073463	4.542164	10.051559	16.379724	22.879864	29.43300	36.03555	42.68789	49.39038	56.14341	62.94735	69.80260	76.70954	83.66856
[52,]	0.0000000	0.000000	1.660833	6.121603	12.212439	18.680929	25.20950	31.78730	38.41469	45.09206	51.81977	58.59821	65.42776	72.30881	79.24174
[53,]	0.0000000	0.000000	0.000000	2.569595	8.069579	14.493163	20.99726	27.55040	34.15295	40.80528	47.50777	54.26080	61.06475	67.92000	74.82694
[54,]	0.0000000	0.000000	0.000000	0.000000	3.975606	10.316518	16.79623	23.32480	29.90260	36.53000	43.20736	49.93508	56.71352	63.54307	70.42411
[55,]	0.0000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	6.150948	12.60637	19.11047	25.66361	32.26616	38.91849	45.62098	52.37401	59.17796	66.03321

	[,16]	[,17]	[,18]	[,19]	[,20]	[,21]	[,22]	[,23]	[,24]	[,25]	[,26]	[,27]	[,28]	[,29]	[,30]	[,31]	[,32]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	254.58173	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	249.67107	257.69767	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	244.77442	252.77093	260.82774	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	239.89172	247.85826	255.88486	263.97199	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	235.02292	242.95959	250.95611	259.01292	267.1305	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	230.16796	238.07488	246.04141	254.06802	262.1551	270.3033	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	225.32678	233.20405	241.14073	249.13724	257.1941	265.3116	273.4904	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	220.49932	228.34707	236.25399	244.22053	252.2471	260.3343	268.4824	276.6919	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	215.68554	223.50387	231.38115	239.31782	247.3143	255.3711	263.4887	271.6675	279.9079	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	210.88537	218.67439	226.52214	234.42906	242.3956	250.4222	258.5093	266.6574	274.8670	283.1384	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	206.09876	213.85858	221.67690	229.55418	237.4909	245.4874	253.5442	261.6617	269.8405	278.0809	286.3835	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	201.32565	209.05637	216.84539	224.69314	232.6001	240.5666	248.5932	256.6803	264.8284	273.0380	281.3094	289.6432	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	196.56598	204.26773	212.02755	219.84587	227.7232	235.6598	243.6563	251.7132	259.8307	268.0095	276.2499	284.5525	292.9177	NA	NA	NA	NA
[29,]	191.81971	199.49258	207.22331	215.01233	222.8601	230.7670	238.7335	246.7601	254.8473	262.9954	271.2049	279.4764	287.8102	296.2068	NA	NA	NA
[30,]	187.08677	194.73088	202.43263	210.19245	218.0108	225.8881	233.8247	241.8212	249.8781	257.9956	266.1744	274.4148	282.7174	291.0825	299.5108	NA	NA
[31,]	182.36711	189.98257	197.65544	205.38617	213.1752	221.0229	228.9299	236.8964	244.9230	253.0101	261.1582	269.3678	277.6392	285.9730	294.3697	302.8296	NA
[32,]	177.66068	185.24759	192.89170	200.59344	208.3533	216.1716	224.0489	231.9855	239.9821	248.0389	256.1564	264.3352	272.5756	280.8782	289.2434	297.6716	306.1634
[33,]	172.96742	180.52588	188.14134	195.81421	203.5449	211.3340	219.1817	227.0886	235.0552	243.0818	251.1689	259.3170	267.5265	275.7980	284.1318	292.5284	300.9884
[34,]	168.28728	175.81741	183.40431	191.04842	198.7502	206.5100	214.3283	222.2056	230.1423	238.1388	246.1956	254.3131	262.4919	270.7324	279.0349	287.4001	295.8283
[35,]	163.62020	171.12210	178.68056	186.29601	193.9689	201.6996	209.4886	217.3364	225.2433	233.2098	241.2364	249.3236	257.4717	265.6812	273.9527	282.2865	290.6831
[36,]	158.96613	166.43990	173.97003	181.55693	189.2010	196.9028	204.6626	212.4809	220.3582	228.2949	236.2914	244.3482	252.4658	260.6445	268.8850	277.1875	285.5527
[37,]	154.32501	161.77077	169.27267	176.83113	184.4466	192.1195	199.8502	207.6392	215.4869	223.3939	231.3604	239.3870	247.4741	255.6222	263.8318	272.1032	280.4370
[38,]	149.69680	157.11464	164.58842	172.11854	179.7054	187.3496	195.0513	202.8111	210.6294	218.5067	226.4434	234.4399	242.4967	250.6143	258.7931	267.0335	275.3361
[39,]	145.08143	152.47147	159.91722	167.41912	174.9776	182.5930	190.2659	197.9966	205.7857	213.6334	221.5403	229.5069	237.5335	245.6206	253.7687	261.9782	270.2497
[40,]	140.47886	147.84119	155.25904	162.73281	170.2629	177.8498	185.4939	193.1957	200.9555	208.7738	216.6511	224.5878	232.5843	240.6411	248.7587	256.9374	265.1779
[41,]	135.88903	143.22376	150.61380	158.05955	165.5615	173.1199	180.7354	188.4082	196.1390	203.9280	211.7757	219.6827	227.6492	235.6758	243.7629	251.9110	260.1206
[42,]	131.31189	138.61913	145.98146	153.39930	160.8731	168.4032	175.9901	183.6342	191.3360	199.0958	206.9141	214.7914	222.7281	230.7246	238.7814	246.8989	255.0777
[43,]	126.74739	134.02723	141.36196	148.75200	156.1978	163.6997	171.2581	178.8736	186.5464	194.2772	202.0662	209.9139	217.8209	225.7874	233.8140	241.9011	250.0492
[44,]	122.19547	129.44802	136.75526	144.11759	151.5354	159.0092	166.5393	174.1262	181.7703	189.4721	197.2319	205.0502	212.9275	220.8642	228.8607	236.9175	245.0351
[45,]	117.65609	124.88145	132.16129	139.49602	146.8861	154.3318	161.8337	169.3922	177.0076	184.6805	192.4112	200.2002	208.0480	215.9549	223.9214	231.9481	240.0352
[46,]	113.12918	120.32746	127.58001	134.88724	142.2496	149.6674	157.1412	164.6713	172.2582	179.9023	187.6041	195.3639	203.1822	211.0595	218.9962	226.9927	235.0495
[47,]	108.61471	115.78599	123.01135	130.29119	137.6259	145.0160	152.4617	159.9636	167.5221	175.1375	182.8104	190.5411	198.3301	206.1779	214.0848	222.0514	230.0780
[48,]	104.11260	111.25701	118.45528	125.70783	133.0151	140.3774	147.7952	155.2690	162.7991	170.3860	178.0302	185.7319	193.4917	201.3100	209.1873	217.1240	225.1205
[49,]	99.62283	106.74045	113.91174	121.13710	128.4169	135.7517	143.1417	150.5875	158.0894	165.6478	173.2633	180.9361	188.6669	196.4559	204.3036	212.2106	220.1771
[50,]	95.14533	102.23627	109.38067	116.57894	123.8315	131.1387	138.5011	145.9189	153.3927	160.9228	168.5097	176.1538	183.8556	191.6154	199.4337	207.3110	215.2477
[51,]	90.68005	97.74440	104.86203	112.03331	119.2587	126.5385	133.8732	141.2633	148.7090	156.2109	163.7694	171.3848	179.0577	186.7885	194.5775	202.4252	210.3321
[52,]	86.22694	93.26481	100.35575	107.50016	114.6984	121.9510	129.2582	136.6205	144.0384	151.5122	159.0423	166.6292	174.2733	181.9750	189.7349	197.5532	205.4305
[53,]	81.78596	88.79745	95.86180	102.97942	110.1507	117.3761	124.6559	131.9906	139.3807	146.8264	154.3283	161.8868	169.5022	177.1751	184.9058	192.6949	200.5426
[54,]	77.35704	84.34225	91.38012	98.47106	105.6155	112.8137	120.0663	127.3735	134.7358	142.1537	149.6275	157.1576	164.7445	172.3886	180.0904	187.8502	195.6685
[55,]	72.94015	79.89917	86.91065	93.97501	101.0926	108.2639	115.4893	122.7691	130.1039	137.4939	144.9396	152.4415	160.0000	167.6155	175.2883	183.0191	190.8081

	[,33]	[,34]	[,35]	[,36]	[,37]	[,38]	[,39]	[,40]	[,41]	[,42]	[,43]	[,44]	[,45]	[,46]	[,47]	[,48]	[,49]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	309.5122		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	304.3201	312.8759		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	299.1431	307.6668	316.2548		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	293.9810	302.4727	311.0286	319.6489		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	288.8337	297.2936	305.8174	314.4054	323.0582		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	283.7012	292.1295	300.6213	309.1771	317.7974	326.4827		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	278.5835	286.9801	295.4401	303.9638	312.5519	321.2046	329.9226		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	273.4804	281.8456	290.2739	298.7657	307.3215	315.9418	324.6271	333.3780		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	268.3920	276.7258	285.1225	293.5824	302.1062	310.6942	319.3470	328.0650	336.8487		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	263.3181	271.6207	279.9859	288.4141	296.9059	305.4617	314.0821	322.7674	331.5182	340.3350		NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	258.2588	266.5302	274.8640	283.2607	291.7206	300.2444	308.8324	317.4852	326.2032	334.9869	343.8369		NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	253.2138	261.4543	269.7568	278.1220	286.5503	295.0420	303.5979	312.2182	320.9035	329.6544	338.4712	347.3544		NA	NA	NA	NA
[45,]	248.1833	256.3928	264.6643	272.9981	281.3947	289.8547	298.3784	306.9665	315.6192	324.3372	333.1210	341.9710	350.8877		NA	NA	NA
[46,]	243.1671	251.3458	259.5863	267.8888	276.2540	284.6822	293.1740	301.7299	310.3502	319.0355	327.7863	336.6031	345.4864	354.4367		NA	NA
[47,]	238.1651	246.3132	254.5227	262.7942	271.1280	279.5246	287.9846	296.5083	305.0964	313.7491	322.4671	331.2509	340.1009	349.0176	358.0015		NA
[48,]	233.1773	241.2949	249.4737	257.7141	266.0167	274.3818	282.8101	291.3019	299.8577	308.4780	317.1633	325.9142	334.7310	343.6142	352.5645	361.5822	
[49,]	228.2037	236.2908	244.4389	252.6485	260.9199	269.2537	277.6504	286.1103	294.6341	303.2221	311.8749	320.5929	329.3766	338.2266	347.1433	356.1273	365.1789
[50,]	223.2442	231.3010	239.4185	247.5973	255.8377	264.1403	272.5055	280.9337	289.4255	297.9813	306.6017	315.2870	324.0378	332.8546	341.7379	350.6882	359.7059
[51,]	218.2987	226.3253	234.4124	242.5605	250.7701	259.0415	267.3753	275.7720	284.2319	292.7557	301.3437	309.9964	318.7145	327.4982	336.3482	345.2649	354.2488
[52,]	213.3671	221.3637	229.4205	237.5380	245.7168	253.9572	262.2598	270.6250	279.0532	287.5450	296.1008	304.7212	313.4065	322.1573	330.9741	339.8574	348.8076
[53,]	208.4495	216.4161	224.4427	232.5298	240.6779	248.8875	257.1589	265.4927	273.8894	282.3493	290.8731	299.4611	308.1138	316.8319	325.6156	334.4656	343.3823
[54,]	203.5458	211.4825	219.4790	227.5358	235.6533	243.8321	252.0725	260.3751	268.7403	277.1685	285.6603	294.2161	302.8365	311.5218	320.2726	329.0894	337.9727
[55,]	198.6558	206.5627	214.5293	222.5559	230.6430	238.7911	247.0007	255.2721	263.6059	272.0026	280.4625	288.9863	297.5743	306.2271	314.9451	323.7288	332.5788

	[,50]	[,51]	[,52]	[,53]	[,54]	[,55]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[46,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[47,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[48,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[49,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[50,]	368.7916	NA	NA	NA	NA	NA

[51,]	363.3005	372.4204	NA	NA	NA	NA
[52,]	357.8254	366.9111	376.0654	NA	NA	NA
[53,]	352.3662	361.4179	370.5378	379.7265	NA	NA
[54,]	346.9230	355.9407	365.0264	374.1807	383.4040	NA
[55,]	341.4955	350.4794	359.5311	368.6510	377.8397	387.0977

sps1_put																					
	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]	[,7]	[,8]	[,9]	[,10]	[,11]	[,12]	[,13]	[,14]	[,15]	[,16]	[,17]	[,18]	[,19]	[,20]	[,21]
[1,]	7.059995e-19	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	1.875482e-18	6.931312e-20	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	4.976456e-18	1.872651e-19	5.094793e-21	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	3.18887e-17	5.055121e-19	1.399768e-20	2.474295e-22	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	3.491042e-17	1.363409e-18	3.843727e-20	6.910467e-22	5.881690e-24	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	9.228740e-17	3.673890e-18	1.054892e-19	1.929557e-21	1.668332e-23	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	2.436392e-16	9.890468e-18	2.893433e-19	5.386401e-21	4.732197e-23	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	6.423120e-16	2.660003e-17	7.931585e-19	1.503236e-20	1.342280e-22	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	1.690885e-15	7.146693e-17	2.172889e-18	4.194102e-20	3.807357e-22	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	4.444519e-15	1.918085e-16	5.948894e-18	1.169851e-19	1.079951e-21	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	1.166407e-14	5.142227e-16	1.627589e-17	3.262105e-19	3.063263e-21	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	3.056043e-14	1.377003e-15	4.449914e-17	9.093612e-19	8.688897e-21	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	7.993209e-14	3.682958e-15	1.215751e-16	2.534204e-18	2.464592e-20	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	2.086895e-13	9.838165e-15	3.319023e-16	7.060066e-18	6.990775e-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	5.438268e-13	2.624592e-14	9.053881e-16	1.966223e-17	1.982922e-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	1.414366e-12	6.992190e-14	2.467761e-15	5.474044e-17	5.624528e-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA
[17,]	3.670805e-12	1.860115e-13	6.720466e-15	1.523455e-16	1.595388e-18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA
[18,]	9.506338e-12	4.940953e-13	1.828547e-14	4.238292e-16	4.525294e-18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA
[19,]	2.456224e-11	1.310367e-12	4.970559e-14	1.178652e-15	1.283592e-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA
[20,]	6.330989e-11	3.469366e-12	1.349822e-13	3.276479e-15	3.640889e-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[21,]	1.627668e-10	9.169465e-12	3.661837e-13	9.104347e-15	1.032733e-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[22,]	4.173375e-10	2.418980e-11	9.923142e-13	2.528729e-14	2.929329e-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[23,]	1.067007e-09	6.368969e-11	2.685977e-12	7.020368e-14	8.308996e-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[24,]	2.719754e-09	1.673419e-10	7.261577e-12	1.948108e-13	2.356834e-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[25,]	6.910223e-09	4.387169e-10	1.960676e-11	5.403216e-13	6.685121e-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[26,]	1.749701e-08	1.147488e-09	5.286820e-11	1.497849e-12	1.896224e-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[27,]	4.414125e-08	2.993855e-09	1.423514e-10	4.150018e-12	5.378609e-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[28,]	1.109236e-07	7.790388e-09	3.827093e-10	1.149176e-11	1.525634e-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[29,]	2.775739e-07	2.021403e-08	1.027244e-09	3.180284e-11	4.327437e-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[30,]	6.914679e-07	5.229052e-08	2.752504e-09	8.795787e-11	1.227471e-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[31,]	1.714159e-06	1.348247e-07	7.361736e-09	2.431080e-10	3.481701e-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[32,]	4.227114e-06	3.464023e-07	1.965043e-08	6.714663e-10	9.875789e-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[33,]	1.036469e-05	8.866071e-07	5.234050e-08	1.853247e-09	2.801252e-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[34,]	2.525624e-05	2.259843e-06	1.390928e-07	5.111035e-09	7.945706e-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[35,]	6.112653e-05	5.734035e-06	3.687134e-07	1.408418e-08	2.253787e-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[36,]	1.468424e-04	1.447744e-05	9.747576e-07	3.877752e-08	6.392831e-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[37,]	3.498661e-04	3.635460e-05	2.569327e-06	1.066674e-07	1.813316e-09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[38,]	8.260266e-04	9.074342e-05	6.750450e-06	2.931308e-07	5.143443e-09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[39,]	1.930524e-03	2.249932e-04	1.767223e-05	8.047137e-07	1.458929e-08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[40,]	4.460770e-03	5.537069e-04	4.608141e-05	2.206690e-06	4.138230e-08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[41,]	1.017559e-02	1.351262e-03	1.196284e-04	6.044044e-06	1.173802e-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[42,]	2.287466e-02	3.266309e-03	3.090129e-04	1.653343e-05	3.329472e-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[43,]	5.056580e-02	7.809704e-03	7.937068e-04	4.516542e-05	9.443995e-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[44,]	1.096247e-01	1.843874e-02	2.025470e-03	1.231999e-04	2.678774e-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[45,]	2.323060e-01	4.289603e-02	5.130085e-03	3.355243e-04	7.598300e-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[46,]	4.791513e-01	9.806231e-02	1.287904e-02	9.121966e-04	2.155246e-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[47,]	9.566915e-01	2.194982e-01	3.199305e-02	2.475354e-03	6.113320e-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[48,]	1.835908e+00	4.787631e-01	7.845823e-02	6.703395e-03	1.734034e-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[49,]	3.354239e+00	1.010881e+00	1.893396e-01	1.811234e-02	4.918559e-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[50,]	5.761737e+00	2.046822e+00	4.475597e-01	4.881760e-02	1.395141e-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[51,]	9.157510e+00	3.919398e+00	1.028934e+00	1.312153e-01	3.957297e-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[52,]	1.323634e+01	6.948428e+00	2.273935e+00	3.516113e-01	1.122481e-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[53,]	1.730446e+01	1.104011e+01	4.728538e+00	9.389683e-01	3.183899e-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[54,]	2.136190e+01	1.512104e+01	8.833124e+00	2.497799e+00	9.031080e-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[55,]	2.540871e+01	1.919125e+01	1.292691e+01	6.615330e+00	2.561651e-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	[,22]	[,23]	[,24]	[,25]	[,26]	[,27]	[,28]	[,29]	[,30]	[,31]	[,32]	[,33]	[,34]	[,35]	[,36]	[,37]	[,38]	[,39]	[,40]	[,41]	[,42]	[,43]	[,44]	[,45]	[,46]	[,47]
[1,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA
[43,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA
[44,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA
[45,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA
[46,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA
[47,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[48,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[49,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[50,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[51,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[52,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[53,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[54,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[55,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	[,48]	[,49]	[,50]	[,51]	[,52]	[,53]	[,54]	[,55]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[46,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[47,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[48,]	0	0	0	0	0	0	0	0
[49,]	0	0	0	0	0	0	0	0
[50,]	0	0	0	0	0	0	0	0

\$harga_opsi_call
[1] 209.5001

\$harga_opsi_put
[1] 7.059995e-19

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]
[1,]	162.41191977	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	157.68330369	165.27020775	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	152.96783437	160.52629635	168.14174953	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	148.26545744	155.79558396	163.38248802	171.02659775	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	143.57611873	151.07801600	158.63647798	166.25193117	173.92480526	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	138.89976425	146.37353811	153.90366463	161.49056870	169.13467842	176.8364251	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	134.23634023	141.68209610	144.18399338	156.74245536	164.35790854	172.0307826	179.7615106	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	129.58579308	137.00363598	149.47740985	152.00053636	159.59444043	167.2385502	174.9402969	182.7001152	NA	NA	NA	NA
[9,]	124.94806943	132.33810398	139.73835985	147.28575713	154.84421911	162.4596723	170.1325464	177.8632744	185.6522924	NA	NA	NA
[10,]	120.32311611	127.68544650	135.10328941	142.57706327	150.10718979	157.6940939	165.3382036	173.0399503	180.7997686	188.6180963	191.5975809	NA
[11,]	115.71088020	123.04561017	130.43564473	137.988140061	145.38329789	152.9417599	160.5572130	168.2300871	175.9608151	183.7498332	191.5975809	NA
[12,]	111.11130904	118.41854181	125.78087223	133.19871515	140.67248902	148.2026155	155.7895196	163.4336293	171.1353760	178.8951943	186.7135221	194.5908000
[13,]	106.52435037	113.80418848	121.13891852	128.52895310	135.97470898	143.4766063	151.0350682	158.6505214	166.3233955	174.0541235	181.8431416	189.690889
[14,]	101.94995248	109.20249751	116.50973041	123.87206807	131.28990380	138.7636777	146.2398042	153.8807082	161.5248180	169.2265647	176.9863830	184.804711
[15,]	97.38806460	104.61341657	111.89325496	119.22798507	126.61801967	134.0637755	141.5656728	149.1241348	156.7395880	164.4124621	172.1431901	179.932208
[16,]	92.83863774	100.03689389	107.28943946	114.59667250	121.95900299	129.3768459	136.8506198	144.3807463	151.9676504	159.6117601	167.3135068	175.073325
[17,]	88.30162619	95.47287856	102.69823154	109.97807021	117.31280038	124.7028350	132.1485909	139.6504882	147.2089501	154.8244033	162.4972774	170.228005
[18,]	83.77699061	90.92132132	98.11957933	105.37212546	112.67935863	120.0416891	127.4595321	134.9333060	142.4634325	150.0503365	157.6944463	165.396193
[19,]	79.26470394	86.38217609	93.55343177	100.77878583	108.05862477	115.3935550	122.7833896	130.2291455	137.7310428	145.2895048	152.9049579	160.577832
[20,]	74.76476263	81.85540291	88.99973932	96.19799936	103.45054604	110.7577793	118.1201099	125.5379528	133.0117267	140.5418532	148.1287573	155.772867
[21,]	70.27720769	77.34097394	84.45845339	91.62971482	98.85506997	106.1349092	113.4696394	120.8596741	128.3054300	135.8073272	143.3657892	150.981242
[22,]	65.80216339	72.83888483	79.92953922	87.07388234	94.27214451	101.5246917	108.8319251	116.1942557	123.6120986	131.0858725	138.6159990	146.202903
[23,]	61.33990698	68.34917663	75.41296174	82.53045473	89.70171824	96.9270745	104.2					

[illegible]

	[,14]	[,15]	[,16]	[,17]	[,18]	[,19]	[,20]	[,21]	[,22]	[,23]	[,24]	[,25]	[,26]	[,27]	[,28]	[,29]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	200.61866	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	195.68688	203.65341	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	190.76893	198.70560	206.70212	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	185.86477	193.77169	201.73823	209.76484	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	180.97434	188.85162	196.78829	204.78481	212.84162	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	176.09758	183.94533	191.85225	199.81878	207.84539	215.93252	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	171.23443	179.05276	186.93004	194.86671	202.86323	210.92004	219.03760	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	166.38484	174.17386	182.02161	189.92853	197.89507	205.92168	214.00880	222.15691	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	161.54876	169.30858	177.12691	185.00418	192.94086	200.93737	208.99418	217.11174	225.29051	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	156.72612	164.45685	172.24587	180.09361	188.00054	195.96707	203.99368	212.08081	220.22891	228.43846	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	151.91687	159.61862	167.37844	175.19677	183.07405	191.01072	199.00724	207.06405	215.18160	223.36037	231.60081	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	147.12096	154.79384	162.52456	170.31358	178.16133	186.06825	194.03479	202.06140	210.14852	218.29663	226.50617	234.77761	NA	NA	NA	NA
[26,]	142.33833	149.98244	157.68419	165.44401	173.26233	181.13961	189.07629	197.07280	205.12961	213.24717	221.42594	229.66637	237.96894	NA	NA	NA
[27,]	137.56893	145.18438	152.85725	160.58798	168.37700	176.22475	184.13167	192.09821	200.12481	208.21194	216.36005	224.56959	232.84103	241.1748	NA	NA
[28,]	132.81269	140.39960	148.04371	155.74545	163.50527	171.32360	179.20088	187.13755	195.13407	203.19088	211.30844	219.48720	227.72764	236.0302	244.3954	NA
[29,]	128.06957	135.62803	143.24349	150.91636	158.64709	166.43611	174.28386	182.19078	190.15731	198.18392	206.27105	214.41915	222.62870	230.9001	239.2339	247.6306
[30,]	123.33952	130.86964	138.45655	146.10066	153.80240	161.56222	169.38055	177.25783	185.19450	193.19102	201.24783	209.36539	217.54415	225.7846	234.0872	242.4523
[31,]	118.62247	126.12436	133.68283	141.29828	148.97115	156.70188	164.49090	172.33865	180.24557	188.21211	196.23871	204.32584	212.47395	220.6835	228.9549	237.2887
[32,]	113.91837	121.39214	128.92227	136.50917	144.15328	151.85503	159.61485	167.43318	175.31046	183.24713	191.24365	199.30046	207.41801	215.5968	223.8372	232.1398
[33,]	109.22717	116.67293	124.17483	131.73329	139.34874	147.02162	154.75234	162.54136	170.38911	178.29603	186.26257	194.28918	202.37630	210.5244	218.7340	227.0054
[34,]	104.54882	111.96667	119.44044	126.97057	134.55747	142.20158	149.90333	157.66315	165.48147	173.35875	181.29542	189.29194	197.34875	205.4663	213.6451	221.8855
[35,]	99.88326	107.27330	114.71906	122.22095	129.77941	137.39487	145.06774	152.79847	160.58749	168.43524	176.34216	184.30869	192.33530	200.4224	208.5705	216.7801
[36,]	95.23045	102.59278	110.01062	117.48439	125.01452	132.60142	140.24553	147.94728	155.70710	163.52543	171.40271	179.33938	187.33589	195.3927	203.5103	211.6890
[37,]	90.59031	97.92504	105.31508	112.76083	120.26273	127.82119	135.43665	143.10952	150.84025	158.62927	166.47702	174.38394	182.35047	190.3771	198.4642	206.6123
[38,]	85.96281	93.27005	100.63238	108.05022	115.52400	123.05412	130.64103	138.28514	145.98688	153.74670	161.56503	169.44231	177.37898	185.3755	193.4323	201.5499
[39,]	81.34790	88.62774	95.96247	103.35250	110.79826	118.30015	125.85862	133.47407	141.14694	148.87767	156.66669	164.51444	172.42136	180.3879	188.4145	196.5016
[40,]	76.74551	83.99806	91.30529	98.66762	106.08546	113.55924	121.08936	128.67627	136.32038	144.02212	151.78194	159.60027	167.47755	175.4142	183.4107	191.4675
[41,]	72.15559	79.38095	86.66079	93.99552	101.38556	108.83131	116.33321	123.89167	131.50713	139.18000	146.91073	154.69975	162.54749	170.4544	178.4210	186.4476
[42,]	67.57810	74.77638	82.02893	89.33616	96.69849	104.11633	111.59011	119.12023	126.70714	134.35125	142.05299	149.81281	157.63114	165.5084	173.4451	181.4416
[43,]	63.01299	70.18427	77.40963	84.68947	92.02420	99.41424	106.86000	114.36189	121.92035	129.53581	137.20868	144.93941	152.72843	160.5762	168.4831	176.4496
[44,]	58.46019	65.60459	72.80287	80.05542	87.36265	94.72498	102.14282	109.61660	117.14672	124.73363	132.37774	140.07948	147.83930	155.6576	163.5349	171.4716
[45,]	53.91966	61.03728	68.20857	75.43393	82.71377	90.04850	97.43853	104.88429	112.38619	119.94465	127.56010	135.23298	142.96370	150.7527	158.6005	166.5074
[46,]	49.39135	56.48229	63.62669	70.82496	78.07751	85.38475	92.74708	100.16492	107.63869	115.16882	122.75573	130.39984	138.10158	145.8614	153.6797	161.5570
[47,]	44.87520	51.93956	59.05718	66.22847	73.45383	80.73367	88.06840	95.45843	102.90419	110.40609	117.96455	125.58000	133.25288	140.9836	148.7726	156.6204
[48,]	40.37117	47.40905	54.49999	61.64439	68.84266	76.09521	83.40245	90.76478	98.18262	105.65639	113.18652	120.77342	128.41753	136.1193	143.8791	151.6974
[49,]	35.87921	42.89070	49.95505	57.07268	64.24396	71.46932	78.74916	86.08389	93.47393	100.91969	108.42158	115.98004	123.59550	131.2684	138.9991	146.7881
[50,]	31.39926	38.38446	45.42234	52.51327	59.65768	66.85595	74.10850	81.41573	88.77807	96.19591	103.66968	111.19981	118.78671	126.4308	134.1326	141.8924
[51,]	26.93127	33.89029	40.90178	47.96613	55.08376	62.25504	69.48040	76.76024	84.09497	91.48501	98.93077	106.43266	113.99112	121.6066	129.2795	137.0102
[52,]	22.47520	29.40813	36.39333	43.43120	50.52214	57.66655	64.86482	72.11737	79.42460	86.78693	94.20478	101.67855	109.20868	116.7956	124.4397	132.1414
[53,]	18.03099	24.93793	31.89694	38.90843	45.97279	53.09041	60.26170	67.48706	74.76690	82.10163	89.49166	96.93742	104.43932	111.9978	119.6132	127.2861
[54,]	13.59859	20.47964	27.41257	34.39777	41.43564	48.52658	55.67099	62.86926	70.12181	77.42904	84.79137	92.20922	99.68299	107.2131	114.8000	122.4441
[55,]	9.17796	16.03321	22.94015	29.89917	36.91065	43.97501	51.09263	58.26392	65.48928	72.76912	80.10385	87.49388	94.93964	102.4415	110.0000	117.6155

	[,30]	[,31]	[,32]	[,33]	[,34]	[,35]	[,36]	[,37]	[,38]	[,39]	[,40]	[,41]	[,42]	[,43]	[,44]	[,45]	[,46]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	250.8806	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	245.6854	254.1453	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	240.5050	248.9332	257.4250	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	235.3392	243.7359	252.1958	260.7196	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	230.1881	238.5532	246.9815	255.4733	264.0291	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	225.0515	233.3853	241.7820	250.2419	258.7657	267.3537	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	219.9295	228.2320	236.5972	245.0254	253.5172	262.0731	270.6934	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	214.8219	223.0933	231.4271	239.8238	248.2837	256.8075	265.3955	274.0482	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	209.7286	217.9691	226.2716	234.6368	243.0650	251.5568	260.1127	268.7330	277.4183	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	204.6497	212.8593	221.1307	229.4645	237.8612	246.3211	254.8449	263.4329	272.0857	280.8037	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	199.5851	207.7639	216.0043	224.3069	232.6720	241.1003	249.5921	258.1479	266.7682	275.4536	284.2044	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	194.5347	202.6828	210.8923	219.1638	227.4976	235.8942	244.3542	252.8779	261.4660	270.1187	278.8367	287.6205	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	189.4984	197.6160	205.7947	214.0352	222.3377	230.7029	239.1312	247.6230	256.1788	264.7991	273.4844	282.2353	291.0521	NA	NA	NA	NA
[43,]	184.4762	192.5634	200.7115	208.9210	217.1925	225.5263	233.9229	242.3829	250.9066	259.4946	268.1474	276.8654	285.6492	294.4991	NA	NA	NA
[44,]	179.4681	187.5249	195.6425	203.8212	212.0617	220.3642	228.7294	237.1576	245.6494	254.2053	262.8256	271.5109	280.2617	289.0785	297.9618	NA	NA
[45,]	174.4739	182.5005	190.5877	198.7358	206.9453	215.2168	223.5506	231.9472	240.4072	248.9309	257.5189	266.1717	274.8897	283.6735	292.5234	301.4401	NA
[46,]	169.4937	177.4902	185.5470	193.6646	201.8433	210.0838	218.3863	226.7515	235.1797	243.6715	252.2274	260.8477	269.5330	278.2838	287.1006	295.9839	304.9342
[47,]	164.5273	172.4938	180.5204	188.6076	196.7557	204.9652	213.2367	221.5705	229.9671	238.4271	246.9508	255.5388	264.1916	272.9096	281.6934	290.5433	299.4600
[48,]	159.5747	167.5114	175.5079	183.5647	191.6823	199.8610	208.1015	216.4040	224.7692	233.1974	241.6892	250.2451	258.8654	267.5507	276.3015	285.1183	294.0016
[49,]	154.6359	162.5428	170.5093	178.5359	186.6231	194.7712	202.9807	211.2521	219.5860	227.9826	236.4426	244.9663	253.5543	262.2071	270.9251	279.7089	288.5588
[50,]	149.7107	157.5880	165.5247	173.5212	181.5780	189.6956	197.8743	206.1148	214.4173	222.7825	231.2107	239.7025	248.2583	256.8787	265.5640	274.3148	283.1316
[51,]	144.7992	152.6469	160.5539	168.5204	176.5470	184.6341	192.7822	200.9918	209.2632	217.5970	225.9937	234.4536	242.9774	251.5654	260.2182	268.9362	277.7199
[52,]	139.9013	147.7196	155.5969	163.5335	171.5301	179.5869	187.7044	195.8832	204.1236	212.4262	220.7914	229.2196	237.7114	246.2672	254.8875	263.5729	272.3237
[53,]	135.0168	142.8059	150.6536	158.5605	166.5271	174.5537	182.6408	190.7889	198.9984	207.2699	215.6037	224.0003	232.4603	240.9840	249.5721	258.2248	266.9428
[54,]	130.1459	137.9057	145.7240	153.6013	161.5380	169.5345	177.5913	185.7089	193.8876	202.1281	210.4306	218.7958	227.2240	235.7158	244.2717	252.8920	261.5773
[55,]	125.2883	133.0191	140.8081	148.6558	156.5627	164.5293	172.5559	180.6430	188.7911	197.0007	205.2721	213.6059	222.0026	230.4625	238.9863	247.5743	256.2271

	[,47]	[,48]	[,49]	[,50]	[,51]	[,52]	[,53]	[,54]	[,55]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[46,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[47,]	308.4440								
[48,]	302.9519	311.9696							
[49,]	297.4755	306.4595	315.5112						
[50,]	292.0149	300.9652	309.9829	319.0687	NA	NA	NA	NA	NA
[51,]	286.5699	295.4866	304.4706	313.5222	322.6422	NA	NA	NA	NA
[52,]	281.1405	290.0238	298.9740	307.9918	317.0775	326.2318	NA	NA	NA
[53,]	275.7266	284.5766	293.4933	302.4772	311.5289	320.6488	329.8375	NA	NA
[54,]	270.3281	279.1449	288.0282	296.9785	305.9962	315.0820	324.2362	333.4595	NA
[55,]	264.9451	273.7288	282.5788	291.4955	300.4794	309.5311	318.6510	327.8397	337.0977

sopsi_put	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]	[,7]	[,8]	[,9]	[,10]	[,11]	[,12]
[1,]	1.663971e-10	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	3.789925e-10	5.072189e-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	8.593885e-10	1.176096e-10	1.432487e-11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	1.939741e-09	2.715819e-10	3.382677e-11	3.712087e-12	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	4.357225e-09	6.244474e-10	7.957646e-11	8.930519e-12	8.720481e-13	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	9.738658e-09	1.429385e-09	1.864636e-10	2.141113e-11	2.138258e-12	1.828868e-13	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	2.165294e-08	3.256696e-09	4.351264e-10	5.114975e-11	5.226866e-12	4.572376e-13	3.355519e-14	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	4.788090e-08	7.383982e-09	1.011046e-09	1.217365e-10	1.273581e-11	1.140060e-12	8.557464e-14	5.238615e-15	NA	NA	NA	NA
[9,]	1.052757e-07	1.665691e-08	2.338711e-09	2.886018e-10	3.092819e-11	2.834580e-12	2.177356e-13	1.363392e-14	6.683584e-16	NA	NA	NA
[10,]	2.300912e-07	3.737550e-08	5.384484e-09	6.813996e-10	7.484447e-11	7.027008e-12	5.526733e-13	3.541647e-14	1.775964e-15	6.535878e-17	NA	NA
[11,]	4.997521e-07	8.339881e-08	1.233611e-08	1.601942e-09	1.804564e-10	1.736659e-11	1.399314e-12	9.181912e-14	4.712255e-15	1.774020e-16	4.356625e-18	NA
[12,]	1.078353e-06	1.850106e-07	2.811752e-08	3.749265e-09	4.334284e-10	4.278175e-11	3.533613e-12	2.375555e-13	1.248433e-14	4.810417e-16	1.208519e-17	1.485324e-19
[13,]	2.310881e-06	4.079177e-07	6.374285e-08	8.733841e-09	1.036848e-09	1.050355e-10	8.898689e-12	6.132808e-13	3.302269e-14	1.303038e-15	3.350704e-17	4.213099e-19
[14,]	4.916469e-06	8.936215e-07	1.436893e-07	2.024525e-08	2.469898e-09	2.569658e-10	2.234490e-11	1.579687e-12	8.720434e-14	3.525818e-15	9.285128e-17	1.195039e-18
[15,]	1.038067e-05	1.944446e-06	3.219804e-07	4.668646e-08	5.857564e-09	6.263248e-10	5.593888e-11	4.059304e-12	2.298830e-13	9.529473e-15	2.571567e-16	3.389708e-18
[16,]	2.174292e-05	4.200913e-06	7.169866e-07	1.070758e-07	1.382705e-08	1.520639e-09	1.395936e-10	1.040517e-11	6.048965e-13	2.572524e-14	7.117937e-16	9.614854e-18
[17,]	4.515874e-05	9.008026e-06	1.586070e-06	2.441731e-07	3.247947e-08	3.676761e-09	3.471853e-10	2.660164e-11	1.588620e-12	6.935942e-14	1.968992e-15	2.727238e-17
[18,]	9.295913e-05	1.916339e-05	3.484215e-06	5.534440e-07	7.589957e-08	8.851590e-09	8.604458e-10	6.782165e-11	4.163707e-12	1.867577e-13	5.443192e-15	7.735768e-17
[19,]	1.895602e-04	4.042738e-05	7.597783e-06	1.246437e-06	1.763986e-07	2.121238e-08	2.124554e-09	1.724107e-10	1.088965e-11	5.021670e-13	1.503725e-14	2.194238e-16
[20,]	3.827073e-04	8.453300e-05	1.643925e-05	2.788224e-06	4.076051e-07	5.058902e-08	5.225202e-09	4.369433e-10	2.841646e-11	1.348284e-12	4.151187e-14	6.223922e-16
[21,]	7.645214e-04	1.751027e-04	3.527663e-05	6.192558e-06	9.361055e-07	1.200326e-07	1.279764e-08	1.103759e-09	7.397636e-11	3.614448e-12	1.145112e-13	1.765406e-15
[22,]	1.510191e-03	3.591061e-04	7.503806e-05	1.364920e-05	2.135940e-06	2.832592e-07	3.120618e-08	2.778616e-09	1.920977e-10	9.673671e-12	3.156287e-13	5.007545e-15
[23,]	2.947707e-03	7.286871e-04	1.581335e-04	2.984220e-05	4.840114e-06	6.646062e-07	7.573855e-08	6.969420e-09	4.974984e-10	2.584561e-11	8.692353e-13	1.420382e-14
[24,]	5.680792e-03	1.461998e-03	3.299516e-04	6.468635e-05	1.088758e-05	1.549815e-06	1.829070e-07	1.741322e-08	1.284782e-09	6.892587e-11	2.391709e-12	4.028891e-14
[25,]	1.080033e-02	2.898078e-03	6.811935e-04	1.389321e-04	2.429985e-05	3.590499e-06	4.393784e-07	4.332776e-08	3.307932e-09	1.834538e-10	6.574534e-12	1.142789e-13
[26,]	2.023790e-02	5.671129e-03	1.390485e-03	2.954777e-04	5.378226e-05	8.260292e-06	1.049510e-06	1.073343e-07	8.489579e-09	4.872643e-10	1.805429e-11	3.241502e-13
[27,]	3.733809e-02	1.094529e-02	2.804056e-03	6.218355e-04	1.179722e-04	1.886200e-05	2.491737e-06	2.646446e-07	2.171313e-08	1.291322e-09	4.952504e-11	9.194469e-13
[28,]	6.775070e-02	2.081355e-02	5.581414e-03	1.293953e-03	2.562947e-04	4.272628e-05	5.877533e-06	6.492219e-07	5.532988e-08	3.414038e-09	1.356957e-10	2.607996e-12
[29,]	1.207594e-01	3.895326e-02	1.095494e-02	2.659992e-03	5.510636e-04	9.595206e-05	1.376745e-05	1.584040e-06	1.404367e-07	9.003080e-09	3.713364e-10	7.397540e-12
[30,]	2.111521e-01	7.166186e-02	2.117913e-02	5.396928e-03	1.171690e-03	2.134873e-04	3.200679e-05	3.842383e-06	3.549393e-07	2.367659e-08	1.014821e-09	2.098301e-11
[31,]	3.616643e-01	1.294174e-01	4.028199e-02	1.079579e-02	2.461370e-03	4.702408e-04	7.380687e-05	9.261755e-06	8.929644e-07	6.208101e-08	2.769407e-09	5.951796e-11
[32,]	6.058520e-01	2.290924e-01	7.527154e-02	2.126600e-02	5.103308e-03	1.024543e-03	1.687023e-04	2.217257e-05	2.235407e-06	1.622577e-07	7.545874e-09	1.688218e-10
[33,]	9.909222e-01	3.968547e-01	1.379794e-01	4.119663e-02	1.043130e-02	2.205901e-03	3.819266e-04	5.268798e-05	5.565909e-06	4.226107e-07	2.052584e-08	4.788602e-10
[34,]	1.579564e+00	6.715473e-01	2.477043e-01	7.836647e-02	2.099296e-02	4.688317e-03	8.556464e-04	1.241903e-04	1.377726e-05	1.096555e-06	5.573104e-08	1.358279e-09
[35,]	2.449263e+00	1.107898e+00	4.346919e-01	1.461367e-01	4.153554e-02	9.823987e-03	1.895099e-03	2.901427e-04	3.388424e-05	2.833496e-06	1.510168e-07	3.852738e-09
[36,]	3.687178e+00	1.778245e+00	7.441571e-01	2.666397e-01	8.065894e-02	2.026688e-02	4.144743e-03	6.712772e-04	7.247972e-05	7.288576e-06	4.083218e-07	1.092823e-08
[37,]	5.378936e+00	2.770736e+00	1.239942e+00	4.750074e-01	1.534427e-01	4.109729e-02	8.939669e-03	1.536451e-03	2.005179e-04	1.865475e-05	1.101369e-06	3.099775e-08
[38,]	7.591174e+00	4.181503e+00	2.005987e+00	8.242304e-01	2.853384e-01	8.176332e-02	1.898644e-02	3.474974e-03	4.817152e-04	4.748207e-05	2.962821e-06	8.792463e-08
[39,]	1.035075e+01	6.098992e+00	3.142785e+00	1.389362e+00	5.173931e-01	1.592534e-01	3.963651e-02	7.755394e-03	1.146170e-03	1.201131e-04	7.946766e-06	2.493968e-07
[40,]	1.362771e+01	8.581108e+00	4.755590e+00	2.268474e+00	9.122336e-01	3.029145e-01	8.116644e-02	1.705193e-02	2.697882e-03	3.017515e-04	2.124396e-05	7.074102e-07
[41,]	1.733181e+01	1.163071e+01	6.932435e+00	3.576391e+00	1.558963e+00	5.610399e-01	1.626394e-01	3.686613e-02	6.273495e-03	7.521843e-04	5.657945e-05	2.006558e-06
[42,]	2.133049e+01	1.518050e+01	9.714439e+00	5.426890e+00	2.573173e+00	1.008436e+00	3.179699e-01	7.819311e-02	1.438748e-02	1.858463e-03	1.500522e-04	5.691569e-06
[43,]	2.548589e+01	1.910056e+01	1.306836e+01	7.901717e+00	4.086309e+00	1.752248e+00	6.044523e-01	1.622532e-01	3.247653e-02	4.545458e-03	3.960232e-04	1.614405e-05
[44,]	2.969435e+01	2.323416e+01	1.687868e+01	1.101246e+01	6.218523e+00	2.930304e+00	1.112683e+00	3.282741e-01	7.197516e-02	1.098762e-02	1.039361e-03	4.579233e-05
[45,]	3.390440e+01	2.744898e+01	2.097509e+01	1.467328e+01	9.034575e+00	4.693180e+00	1.973770e+00	6.449114e-01	1.561269e-01	2.619789e-02	2.710000e-03	1.298892e-04
[46,]	3.810347e+01	3.167225e+01	2.519254e+01	1.871070e+01	1.249626e+01	7.161905e+00	3.354667e+00	1.223945e+00	3.301828e-01	6.145562e-02	7.011419e-03	3.684287e-04
[47,]	4.229162e+01	3.588450e+01	2.942908e+01	2.292498e+01	1.644415e+01	1.036434e+01	5.427425e+00	2.229836e+00	6.773809e-01	1.413694e-01	1.797187e-02	1.405042e-03
[48,]	4.646887e+01	4.008578e+01	3.365455e+01	2.717484e+01	2.064627e+01	1.418034e+01	8.300702e+00	3.869509e+00	1.339301e+00	3.174976e-01	4.554247e-02	2.964245e-03
[49,]	5.063529e+01	4.427612e+01	3.786901e+01	3.141358e+01	2.490949e+01	1.835635e+01	1.192688e+01	6.337049e+00	2.530227e+00	6.920063e-01	1.137657e-01	8.408035e-03
[50,]	5.479091e+01	4.845558e+01	4.207249e+01	3.564126e+01	2.916155e+01	2.263298e+01	1.605518e+01	9.695573e+00	4.516015e+00	1.451418e+00	2.789711e-01	2.384926e-02
[51,]	5.893578e+01	5.262421e+01	4.626504e+01	3.985793e+01	3.340250e+01	2.689841e+01	2.034527e+01	1.374272e+01	7.504698e+00	2.893585e+00	6.672755e-01	6.764804e-02
[52,]	6.306995e+01	5.678204e+01	5.044671e+01	4.406362e+01	3.763240e+01	3.115268e+01	2.462411e+01	1.804631e+01	1.141892e+01	5.382564e+00	1.540932e+00	1.918826e-01
[53,]	6.719347e+01	6.092913e+01	5.461755e+01	4.825839e+01	4.185127e+01	3.539585e+01	2.889175e+01	2.233861e+01	1.573606e+01	9.083730e+00	3.372995e+00	5.442719e-01
[54,]	7.130637e+01	6.506551e+01	5.877760e+01	5.244227e+01	4.605918e+01	3.962796e+01	3.314824e+01	2.661967e+01	2.004187e+01	1.341448e+01	6.737112e+00	1.543819e+00
[55,]	7.540871e+01	6.919125e+01	6.292691e+01	5.661533e+01	5.025617e+01	4.384905e+01	3.739363e+01	3.088953e+01	2.433639e+01	1.773384e+01	1.108151e+01	4.379017e+00

[illegible]

	[,39]	[,40]	[,41]	[,42]	[,43]	[,44]	[,45]	[,46]	[,47]	[,48]	[,49]	[,50]	[,51]	[,52]	[,53]	[,54]	[,55]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[46,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[47,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[48,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[49,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA
[50,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA
[51,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA
[52,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA
[53,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA
[54,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA
[55,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\$harga_opsi_call

[1] 162.4119

\$harga_opsi_put

[1] 1.663971e-10

OPSI DENGAN K = 950

\$opsi_call	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]	[,7]	[,8]	[,9]	[,10]	[,11]	[,12]
[1,]	1.153237e+02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	1.105428e+02	1.181296e+02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	1.057749e+02	1.133333e+02	1.209488e+02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	1.010202e+02	1.085502e+02	1.161370e+02	1.237812e+02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	9.627842e+01	1.037801e+02	1.113385e+02	1.189540e+02	1.266268e+02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	9.154973e+01	9.902313e+01	1.065531e+02	1.141400e+02	1.217841e+02	1.294859e+02	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	8.683410e+01	9.427918e+01	1.017809e+02	1.093393e+02	1.169547e+02	1.246276e+02	1.323583e+02	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	8.213164e+01	8.954827e+01	9.702166e+01	1.045517e+02	1.121386e+02	1.197827e+02	1.274844e+02	1.352442e+02	NA	NA	NA	NA
[9,]	7.744256e+01	8.483043e+01	9.227549e+01	9.977718e+01	1.073356e+02	1.149510e+02	1.226239e+02	1.303546e+02	1.381436e+02	NA	NA	NA
[10,]	7.276725e+01	8.012578e+01	8.754235e+01	9.501574e+01	1.025458e+02	1.101326e+02	1.177767e+02	1.254785e+02	1.332383e+02	141.05662509	NA	NA
[11,]	6.810641e+01	7.543455e+01	8.282230e+01	9.026733e+01	9.776902e+01	1.053274e+02	1.129429e+02	1.206157e+02	1.283465e+02	136.13548654	143.98323420	NA
[12,]	6.346122e+01	7.075717e+01	7.811545e+01	8.553197e+01	9.300535e+01	1.005354e+02	1.081222e+02	1.157663e+02	1.234681e+02	131.22791346	139.04624115	146.9235195
[13,]	5.883360e+01	6.609440e+01	7.342206e+01	8.080970e+01	8.825471e+01	9.575640e+01	1.033148e+02	1.109303e+02	1.186031e+02	126.33384959	134.12286759	141.9706153
[14,]	5.422665e+01	6.144756e+01	6.874260e+01	7.610064e+01	8.351711e+01	9.099049e+01	9.852051e+01	1.061074e+02	1.137515e+02	121.45323889	129.21305702	137.0313847
[15,]	4.964518e+01	5.681880e+01	6.407792e+01	7.140508e+01	7.879260e+01	8.623761e+01	9.373930e+01	1.012977e+02	1.089132e+02	116.58602555	124.31675317	132.1057712
[16,]	4.509651e+01	5.221158e+01	5.942945e+01	6.672353e+01	7.408133e+01	8.149776e+01	8.897114e+01	9.650117e+01	1.040880e+02	111.73215406	119.43389998	127.1937181
[17,]	4.059142e+01	4.763130e+01	5.479961e+01	6.205693e+01	6.938359e+01	7.677102e+01	8.421601e+01	9.171771e+01	9.927613e+01	106.89156928	114.56444163	122.2951693
[18,]	3.614546e+01	4.308624e+01	5.019227e+01	5.740686e+01	6.469995e+01	7.205752e+01	7.947392e+01	8.694730e+01	9.447733e+01	102.06421667	109.70832258	117.4100687
[19,]	3.178021e+01	3.858860e+01	4.561352e+01	5.277600e+01	6.003141e+01	6.735758e+01	7.474492e+01	8.218992e+01	8.969162e+01	97.25004269	104.86548762	112.5383603
[20,]	2.752469e+01	3.415600e+01	4.107269e+01	4.816870e+01	5.537975e+01	6.267182e+01	7.002918e+01	7.745556e+01	8.491896e+01	92.44899573	100.03588210	107.6799887
[21,]	2.341634e+01	2.981289e+01	3.658365e+01	4.359182e+01	5.074794e+01	5.800135e+01	6.532703e+01	7.271430e+01	8.015931e+01	87.66102791	95.21945226	102.8348986
[22,]	1.950131e+01	2.592050e+01	3.216639e+01	3.905592e+01	4.614840e+01	5.334810e+01	6.063913e+01	6.799630e+01	7.541269e+01	82.88609881	90.41614608	98.0030352
[23,]	1.583337e+01	2.153550e+01	2.784867e+01	3.457678e+01	4.156619e+01	4.871537e+01	5.596669e+01	6.329192e+01	7.067915e+01	78.12418290	85.62591496	93.1843445
[24,]	1.247112e+01	1.769453e+01	2.366757e+01	3.017712e+01	3.703599e+01	4.410863e+01	5.131184e+01	5.860186e+01	6.595888e+01	73.37528412	80.84871723	88.3787740
[25,]	9.472282e+00	1.412798e+01	1.967033e+01	2.588855e+01	3.256819e+01	3.953661e+01	4.667824e+01	5.392742e+01	6.125224e+01	68.63946415	76.08452536	83.5862743
[26,]	6.889332e+00	1.089828e+01	1.591390e+01	2.175309e+01	2.818874e+01	3.501294e+01	4.207199e+01	4.927093e+01	5.655997e+01	63.91689604	71.33334036	78.8068023
[27,]	4.755513e+00	8.065069e+00	1.246240e+01	1.782388e+01	2.393367e+01	3.055811e+01	3.750300e+01	4.463646e+01	5.188348e+01	59.20796408	66.59522039	74.0403278
[28,]	3.082154e+00	5.676424e+00	9.381822e+00	1.416412e+01	1.985073e+01	2.620184e+01	3.298676e+01	4.003083e+01	4.722530e+01	54.51344517	61.87033623	69.2868476
[29,]	1.850418e+00	3.759305e+00	6.731878e+00	1.084337e+01	1.599977e+01	2.198536e+01	2.854676e+01	3.546526e+01	4.258993e+01	49.83483001	57.15907678	64.5464139
[30,]	1.011336e+00	2.311278e+00	4.555596e+00	7.930506e+00	1.245083e+01	1.796305e+01	2.421712e+01	3.095743e+01	3.798500e+01	45.17487442	52.46224522	59.8191901
[31,]	4.917293e-01	1.296495e+00	2.868767e+00	5.483511e+00	9.278855e+00	1.420238e+01	2.004519e+01	2.653432e+01	3.342322e+01	40.53851289	47.78141376	55.1055615
[32,]	2.060275e-01	6.484114e-01	1.652223e+00	3.537265e+00	6.554521e+00	1.078080e+01	1.609311e+01	2.223531e+01	2.892483e+01	35.93430864	43.11954606	50.4063439
[33,]	7.099021e-02	2.800382e-01	8.504563e-01	2.092388e+00	4.331457e+00	7.778361e+00	1.243701e+01	1.811499e+01	2.452096e+01	31.37663694	38.48204983	45.7231730
[34,]	1.866894e-02	9.965104e-02	3.789123e-01	1.109123e+00	2.632309e+00	5.265707e+00	9.162264e+00	1.424461e+01	2.025723e+01	26.88875532	33.87848017	41.0592036
[35,]	3.267554e-03	2.710176e-02	1.393946e-01	5.102092e-01	1.437709e+00	3.288432e+00	6.353268e+00	1.071018e+01	1.619695e+01	22.50673013	29.32514798	36.4203222
[36,]	2.736768e-04	4.906191e-03	3.925499e-02	1.942556e-01	6.834241e-01	1.851607e+00	4.077804e+00	7.605345e+00	1.242213e+01	18.28376172	24.84883571	31.8171559
[37,]	0.000000e+00	4.234252e-04	7.359764e-03	5.671983e-02	2.696089e-01	9.103155e-01	2.368220e+00	5.017310e+00	9.030066e+00	14.29369438	20.49157482	27.2682157
[38,]	0.000000e+00	0.000000e+00	6.551118e-04	1.102949e-02	8.173927e-02	3.725464e-01	1.205208e+00	3.006658e+00	6.122649e+00	10.63144434	16.31584269	22.8044529
[39,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	1.013571e-03	1.651167e-02	1.174584e-01	5.123253e-01	1.585215e+00	3.787157e+00	7.40707231	12.40845802	18.4751750
[40,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	1.568169e-03	2.469103e-02	1.682605e-01	7.008771e-01	2.070304e+00	4.73012842	8.87994908	14.3544176
[41,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	2.426228e-03	3.687789e-02	2.402129e-01	9.533526e-01	2.68310678	5.85481209	10.5452799
[42,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	3.753792e-03	5.500893e-02	3.416459e-01	1.28864866	3.44832985	7.1774974
[43,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	5.807764e-03	8.194042e-02	0.48389030	1.72982161	4.3916222
[44,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	8.985612e-03	0.12187472	0.68218463	2.3042317
[45,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.01390229	0.18097814	0.9567419
[46,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.02150924	0.2682721
[47,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.00000000	0.0332785
[48,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.00000000	0.00000000
[49,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.00000000	0.00000000
[50,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.00000000	0.00000000
[51,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.00000000	0.00000000
[52,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.00000000	0.00000000
[53,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.00000000	0.00000000
[54,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.00000000	0.00000000
[55,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.00000000	0.00000000

	[,13]	[,14]	[,15]	[,16]	[,17]	[,18]	[,19]	[,20]	[,21]	[,22]	[,23]	[,24]	[,25]	[,26]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	149.87753536	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	144.90866305	152.84533647	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	139.9531885	147.86043896	155.8269777	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	135.01204586	142.88932419	150.8259976	158.8225140	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	130.08418736	137.93193503	145.8388551	153.8053938	161.832001	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	125.16988687	132.98821458	140.8654929	148.8021663	156.798683	164.855493	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	120.26908809	128.05810613	135.9058538	143.8127739	151.779313	159.805919	167.8930473	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	115.38173495	123.14155318	130.9598809	138.8371592	146.773833	154.770349	162.8271595	170.944719	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	110.50777161	118.23849944	126.0275175	133.8752652	141.782185	149.748724	157.7753308	165.862459	174.010564	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	105.64714245	113.34888883	121.1087071	128.9270348	136.804313	144.740987	152.7375029	160.794313	168.911873	177.09064	NA	NA	NA	NA
[23,]	100.79979216	108.47266548	116.2033934	123.9924114	131.840159	139.747079	147.7136179	155.740225	163.827353	171.97546	180.18500	NA	NA	NA
[24,]	95.96566584	103.60977376	111.3115203	119.0713385	126.889666	134.766945	142.7036180	150.700134	158.756945	166.87450	175.05327	183.29370	NA	NA
[25,]	91.14470928	98.76015831	106.4330319	114.1637598	121.952778	129.800526	137.7074457	145.673984	153.700591	161.78772	169.93582	178.14537	186.41681	NA
[26,]	86.33686953	93.92376411	101.5678726	109.2696192	117.029437	124.847765	132.7250435	140.661717	148.658233	156.71504	164.83260	173.01137	181.25180	189.55437
[27,]	81.54209624	89.10053673	96.7159870	104.3888607	112.119589	119.908607	127.7563544	135.663275	143.629813	151.65642	159.74355	167.89165	176.10120	184.37264
[28,]	76.76034451	84.29042275	91.8773199	99.5214288	107.223175	114.982994	122.8013215	130.678600	138.615273	146.61179	154.66860	162.78616	170.96493	179.20536
[29,]	71.99158103	79.49337087	87.0518168	94.6672680	102.340142	110.070870	117.8598880	125.707636	133.614556	141.58109	149.60770	157.69483	165.84293	174.05248
[30,]	67.23579713	74.70933430	82.2394237	89.8263231	97.470432	105.172179	112.9319974	120.750325	128.627603	136.56428	144.56079	152.61760	160.73516	168.91393
[31,]	62.49303593	69.93827607	77.4400885	84.9985393	92.613991	100.286865	108.0175934	115.806611	123.654359	131.56128	139.52782	147.55442	155.64155	163.78966
[32,]	57.76344813	65.18018073	72.6537623	80.1838624	87.770764	95.414873	103.1166199	110.876438	118.694766	126.57204	134.50872	142.50523	150.56204	158.67960
[33,]	53.04740396	60.43507946	67.8804043	75.3822391	82.940694	90.556147	98.2290209	105.959749	113.748767	121.59651	129.50343	137.46997	145.49658	153.58371
[34,]	48.34571326	55.70310339	63.1199911	70.5936191	78.123729	85.710631	93.3547409	101.056488	108.816306	116.63463	124.51191	132.44859	140.44510	148.50191
[35,]	43.66004619	50.98459442	58.3725392	65.8179571	73.319813	80.878271	88.4937243	96.166598	103.897326	111.68634	119.53409	127.44101	135.40755	143.43416
[36,]	38.99371360	46.28033071	53.6381531	61.0552217	68.528895	76.059012	83.6459158	91.290026	98.991772	106.75159	114.56992	122.44720	130.38387	138.38039
[37,]	34.35306072	41.59197368	48.9171305	56.3054122	63.750926	71.252800	78.8112604	86.426714	94.099588	101.83032	109.61933	117.46708	125.37400	133.34054
[38,]	29.74984450	36.92292758	44.2101851	51.5685999	58.985867	66.459581	73.9897031	81.576607	89.220717	96.92246	104.68228	112.50061	120.37789	128.31456
[39,]	25.20505692	32.27993230	39.5189074	46.8450212	54.233697	61.679303	69.1811895	76.739651	84.355104	92.02798	99.75871	107.54772	115.39547	123.30239
[40,]	20.75460250	27.67588178	34.8466923	42.1352856	49.494452	56.911919	64.3856652	71.915791	79.502695	87.14680	94.84855	102.60837	110.42670	118.30398
[41,]	16.45679077	23.13452131	30.2005369	37.4408287	44.768291	52.157395	59.6030767	67.104971	74.663433	82.27889	89.95176	97.68249	105.47151	113.31925
[42,]	12.40036933	18.69765804	25.5943754	32.7648758	40.055675	47.415725	54.8333720	62.307138	69.837265	77.42417	85.06828	92.77003	100.52984	108.34817
[43,]	8.70939684	14.43493146	21.0549054	28.1144230	35.357779	42.686983	50.0765033	57.522237	65.024134	72.58260	80.19805	87.87092	95.60165	103.39067
[44,]	5.53774358	10.45435251	16.6309563	23.5041424	30.677424	37.971448	45.3324340	52.750214	60.223988	67.75411	75.34102	82.98513	90.68687	98.44669
[45,]	3.04318478	6.90792589	12.4067280	18.9636538	26.021154	33.269915	40.6011591	47.991015	55.436771	62.93867	70.49713	78.11258	85.78546	93.51619
[46,]	1.33391456	3.98074211	8.5164395	14.5500188	21.403672	28.584488	35.8827628	43.244586	50.662429	58.13620	65.66633	73.25323	80.89734	88.59909
[47,]	0.39691126	1.84729885	5.1512773	10.3666139	16.856874	23.920517	31.1775822	38.510875	45.900909	53.34667	60.84856	68.40702	76.02248	83.69535
[48,]	0.05148758	0.58600603	2.5384503	6.5853055	12.446956	19.291244	26.4866714	33.789827	41.152157	48.57000	56.04377	63.57390	71.16080	78.80491
[49,]	0.00000000	0.07966017	0.8632014	3.4565834	8.303195	14.728574	21.8131173	29.081389	36.416119	43.80615	51.25191	58.75381	66.31227	73.92772
[50,]	0.00000000	0.00000000	0.1232480	1.2682952	4.656133	10.306766	17.1657733	24.385509	31.692742	39.05507	46.47292	53.94669	61.47682	69.06372
[51,]	0.00000000	0.00000000	0.0000000	0.1906859	1.858261	6.190245	12.5698482	19.702133	26.981973	34.31670	41.70674	49.15249	56.65439	64.21285
[52,]	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.295024	2.714128	8.0969432	15.031210	22.283759	29.59099	36.95332	44.37117	51.84494	59.37507
[53,]	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.000000	0.456453	3.9502495	10.372687	17.598047	24.87789	32.21262	39.60265	47.04841	54.55031
[54,]	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.000000	0.000000	0.7062115	5.726511	12.924785	20.17733	27.48457	34.84690	42.26474	49.73851
[55,]	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.000000	0.000000	0.0000000	1.092631	8.263919	15.48928	22.76912	30.10385	37.49388	44.93964

	[,27]	[,28]	[,29]	[,30]	[,31]	[,32]	[,33]	[,34]	[,35]	[,36]	[,37]	[,38]	[,39]	[,40]	[,41]	[,42]	[,43]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	192.70645	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	187.50793	195.87310	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	182.32392	190.65773	199.05438	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	177.15436	185.45693	193.82210	202.25034	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	171.99920	180.27064	188.60445	197.00110	205.46106	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	166.85837	175.09880	183.40137	191.76654	200.19479	208.68658	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	161.73181	169.94136	178.21280	186.54661	194.94326	203.40321	211.92696	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	156.61947	164.79824	173.03867	181.34124	189.70641	198.13465	206.62645	215.1823	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	151.52129	159.66939	167.87893	176.15038	184.48419	192.88083	201.34079	209.8645	218.4526	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	146.43720	154.55476	162.73352	170.97396	179.27652	187.64169	196.06994	204.5617	213.1176	221.7379	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	141.36715	149.45427	157.60238	165.81192	174.08337	182.41718	190.81382	199.2738	207.7975	216.3855	225.0383	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	136.31108	144.36789	152.48545	160.66421	168.90465	177.20722	185.57239	194.0006	202.4924	211.0482	219.6686	228.3539	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	131.26893	139.29554	147.38267	155.53077	163.74031	172.01176	180.34557	188.7422	197.2022	205.7259	214.3139	222.9667	231.6847	NA	NA	NA	NA
[40,]	126.24065	134.23717	142.29398	150.41154	158.59030	166.83074	175.13330	183.4985	191.9267	200.4185	208.9743	217.5947	226.2800	235.0308	NA	NA	NA
[41,]	121.22617	129.19271	137.21932	145.30645	153.45455	161.66410	169.93554	178.2693	186.6660	195.1260	203.6497	212.2377	220.8905	229.6085	238.3922	NA	NA
[42,]	116.22545	124.16212	132.15864	140.21545	148.33301	156.51178	164.75221	173.0548	181.4199	189.8482	198.3400	206.8958	215.5161	224.2015	232.9523	241.7691	NA
[43,]	111.23842	119.14534	127.11188	135.13848	143.22561	151.37372	159.58326	167.8547	176.1885	184.5852	193.0451	201.5689	210.1569	218.8097	227.5277	236.3114	245.1614
[44,]	106.26502	114.14230	122.07897	130.07549	138.13230	146.24986	154.42862	162.6691	170.9716	179.3368	187.7650	196.2568	204.8127	213.4330	222.1183	230.8691	239.6859
[45,]	101.30520	109.15295	117.05987	125.02641	133.05302	141.14014	149.28825	157.4978	165.7692	174.1030	182.4997	190.9597	199.4834	208.0714	216.7242	225.4422	234.2259
[46,]	96.35891	104.17724	112.05451	119.99119	127.98770	136.04451	144.16207	152.3408	160.5813	168.8838	177.2490	185.6773	194.1690	202.7249	211.3452	220.0305	228.7814
[47,]	91.42608	99.21510	107.06285	114.96977	122.93630	130.96291	139.05004	147.1981	155.4077	163.6791	172.0129	180.4096	188.8695	197.3933	205.9813	214.6341	223.3521
[48,]	86.50666	94.26648	102.08481	109.96209	117.89876	125.89528	133.95209	142.0696	150.2484	158.4888	166.7914	175.1566	183.5848	192.0766	200.6324	209.2528	217.9381
[49,]	81.60060	89.33132	97.12034	104.96809	112.87501	120.84155	128.86816	136.9553	145.1034	153.3129	161.5844	169.9182	178.3148	186.7748	195.2985	203.8866	212.5393
[50,]	76.70783	84.40958	92.16940	99.98772	107.86500	115.80167	123.79819	131.8550	139.9726	148.1513	156.3918	164.6943	173.0595	181.4877	189.9795	198.5354	207.1557
[51,]	71.82831	79.50118	87.23191	95.02093	102.86867	110.77559	118.74213	126.7687	134.8559	143.0040	151.2135	159.4850	167.8188	176.2154	184.6754	193.1991	201.7871
[52,]	66.96197	74.60608	82.30783	90.06765	97.88597	105.76325	113.69992	121.6964	129.7533	137.8708	146.0496	154.2900	162.5926	170.9577	179.3860	187.8778	196.4336
[53,]	62.10877	69.72422	77.39709	85.12782	92.91684	100.76459	108.67151	116.6380	124.6647	132.7518	140.8999	149.1094	157.3809	165.7147	174.1113	182.5713	191.0950
[54,]	57.26864	64.85555	72.49965	80.20140	87.96122	95.77955	103.65683	111.5935	119.5900	127.6468	135.7644	143.9432	152.1836	160.4862	168.8513	177.2796	185.7714
[55,]	52.44154	60.00000	67.61545	75.28833	83.01906	90.80807	98.65582	106.5627	114.5293	122.5559	130.6430	138.7911	147.0007	155.2721	163.6059	172.0026	180.4625

	[,44]	[,45]	[,46]	[,47]	[,48]	[,49]	[,50]	[,51]	[,52]	[,53]	[,54]	[,55]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	248.5692	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	243.0759	251.9926	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[46,]	237.5982	246.4814	255.4317	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[47,]	232.1358	240.9858	249.9025	258.8865	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[48,]	226.6889	235.5057	244.3890	253.3393	262.3570	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[49,]	221.2573	230.0411	238.8911	247.8078	256.7917	265.8434	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[50,]	215.8410	224.5918	233.4086	242.2919	251.2422	260.2599	269.3457	NA	NA	NA	NA	NA
[51,]	210.4399	219.1579	227.9417	236.7916	245.7084	254.6923	263.7440	272.8639	NA	NA	NA	NA
[52,]	205.0539	213.7393	222.4901	231.3069	240.1902	249.1404	258.1582	267.2439	276.3982	NA	NA	NA
[53,]	199.6831	208.3358	217.0538	225.8376	234.6876	243.6043	252.5882	261.6399	270.7598	279.9485	NA	NA
[54,]	194.3272	202.9475	211.6328	220.3837	229.2005	238.0837	247.0340	256.0517	265.1375	274.2917	283.5150	NA
[55,]	188.9863	197.5743	206.2271	214.9451	223.7288	232.5788	241.4955	250.4794	259.5311	268.6510	277.8397	287.0977

Sopsi_put

	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]	[,7]	[,8]	[,9]	[,10]	[,11]	[,12]
[1,]	2.130686e-05	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	4.106232e-05	1.056777e-05	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	7.847905e-05	2.072376e-05	5.046306e-06	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	1.486952e-04	4.031419e-05	1.007368e-05	2.312775e-06	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	2.791968e-04	7.776800e-05	1.995411e-05	4.701662e-06	1.013720e-06	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	5.193041e-04	1.487090e-04	3.920655e-05	9.487071e-06	2.099518e-06	4.232089e-07	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	9.564173e-04	2.817710e-04	7.638522e-05	1.899465e-05	4.317423e-06	8.933590e-07	1.674906e-07	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	1.743383e-03	5.288067e-04	1.475085e-04	3.772199e-05	8.812371e-06	1.873052e-06	3.605160e-07	6.249191e-08	NA	NA	NA	NA
[9,]	3.143771e-03	9.825306e-04	2.822296e-04	7.427765e-05	1.784737e-05	3.899335e-06	7.710259e-07	1.372211e-07	2.183793e-08	NA	NA	NA
[10,]	5.605338e-03	1.806501e-03	5.347809e-04	1.449594e-04	3.585160e-05	8.057544e-06	1.637921e-06	2.994988e-07	4.894176e-08	7.091558e-09	NA	NA
[11,]	9.876693e-03	3.285139e-03	1.003074e-03	2.802670e-04	7.140436e-05	1.652080e-05	3.455070e-06	6.495636e-07	1.090690e-07	1.622919e-08	2.119580e-09	NA
[12,]	1.718825e-02	5.905541e-03	1.861475e-03	5.365797e-04	1.409416e-04	3.359766e-05	7.234537e-06	1.399481e-06	2.416342e-07	3.694813e-08	4.955842e-09	5.761705e-10
[13,]	2.952558e-02	1.048834e-02	3.415981e-03	1.016761e-03	2.755849e-04	6.774201e-05	1.503120e-05	2.994243e-06	5.320150e-07	8.365990e-08	1.153248e-08	1.377101e-09
[14,]	5.003012e-02	1.839201e-02	6.195262e-03	1.905879e-03	5.335342e-04	1.353588e-04	3.097654e-05	6.359573e-06	1.163754e-06	1.883441e-07	2.670317e-08	3.277380e-09
[15,]	8.356695e-02	3.182328e-02	1.109747e-02	3.531974e-03	1.022194e-03	2.679094e-04	6.329106e-05	1.340366e-05	2.528272e-06	4.214717e-07	6.150731e-08	7.764979e-09
[16,]	1.374971e-01	5.429408e-02	1.962116e-02	6.467260e-03	1.936978e-03	5.249772e-04	1.281510e-04	2.802169e-05	5.453221e-06	9.371904e-07	1.408949e-07	1.831070e-08
[17,]	2.226785e-01	9.127082e-02	3.421823e-02	1.169284e-02	3.628058e-03	1.017899e-03	2.570130e-04	5.808280e-05	1.167288e-05	2.070050e-06	3.208775e-07	4.296466e-08
[18,]	3.546840e-01	1.510581e-01	5.881638e-02	2.085986e-02	6.712736e-03	1.951740e-03	5.102797e-04	1.193091e-04	2.478641e-05	4.540103e-06	7.263057e-07	1.002862e-07
[19,]	5.551643e-01	2.459406e-01	9.956363e-02	3.669167e-02	1.226017e-02	3.698398e-03	1.002372e-03	2.427429e-04	5.218666e-05	9.883417e-06	1.633370e-06	2.327913e-07
[20,]	8.531850e-01	3.935615e-01	1.658427e-01	6.358248e-02	2.208701e-02	6.921141e-03	1.946893e-03	4.889002e-04	1.088924e-04	2.134591e-05	3.648133e-06	5.372154e-07
[21,]	1.286242e+00	6.184379e-01	2.715779e-01	1.084540e-01	3.921639e-02	1.278167e-02	3.736383e-03	9.741538e-04	2.250565e-04	4.571735e-05	8.089077e-06	1.232069e-06
[22,]	1.900523e+00	9.533901e-01	4.367993e-01	1.819238e-01	6.856582e-02	2.327499e-02	7.080000e-03	1.919012e-03	4.604504e-04	9.704660e-05	1.779814e-05	2.807126e-06
[23,]	2.749870e+00	1.440509e+00	6.893271e-01	2.998074e-01	1.179363e-01	4.175426e-02	1.323539e-02	3.734683e-03	9.319436e-04	2.040636e-04	3.884047e-05	6.351086e-06
[24,]	3.892908e+00	2.131120e+00	1.066287e+00	4.848973e-01	1.993644e-01	7.372365e-02	2.438816e-02	7.174796e-03	1.864676e-03	4.247818e-04	8.402245e-05	1.426251e-05
[25,]	5.387975e+00	3.084105e+00	1.614972e+00	7.688363e-01	3.308546e-01	1.279851e-01	4.425319e-02	1.359460e-02	3.685413e-03	8.747514e-04	1.800738e-04	3.177519e-05
[26,]	7.285952e+00	4.361973e+00	2.392386e+00	1.193703e+00	5.384120e-01	2.182100e-01	7.899144e-02	2.538109e-02	7.188966e-03	1.780717e-03	3.820917e-04	7.019166e-05
[27,]	9.621770e+00	6.024388e+00	3.462697e+00	1.812690e+00	8.581241e-01	3.649488e-01	1.385456e-01	4.664309e-02	1.382725e-02	3.580437e-03	8.021112e-04	1.536468e-04
[28,]	1.240626e+01	8.119488e+00	4.891957e+00	2.689050e+00	1.337790e+00	5.979625e-01	2.384775e-01	8.427532e-02	2.619657e-02	7.104111e-03	1.664585e-03	3.330493e-04
[29,]	1.562064e+01	1.067428e+01	6.739915e+00	3.892385e+00	2.037306e+00	9.585353e-01	4.023138e-01	1.495220e-01	4.883101e-02	1.389552e-02	3.411914e-03	7.143565e-04
[30,]	1.921599e+01	1.368638e+01	9.049656e+00	5.491637e+00	3.026754e+00	1.501107e+00	6.642340e-01	2.601396e-01	8.944214e-02	2.676340e-02	6.900553e-03	1.514883e-03
[31,]	2.311918e+01	1.712000e+01	1.183702e+01	7.544825e+00	4.381152e+00	2.293193e+00	1.071640e+00	4.431542e-01	1.607604e-01	5.069495e-02	1.375582e-02	3.173176e-03
[32,]	2.724468e+01	2.090863e+01	1.508289e+01	1.008688e+01	6.171211e+00	3.412284e+00	1.686720e+00	7.379827e-01	2.831001e-01	9.430591e-02	2.699427e-02	6.558479e-03
[33,]	3.150931e+01	2.496533e+01	1.873180e+01	1.311849e+01	8.450616e+00	4.938502e+00	2.585665e+00	1.199284e+00	4.876317e-01	1.720239e-01	5.207635e-02	1.335953e-02
[34,]	3.584517e+01	2.919844e+01	2.269926e+01	1.659992e+01	1.124206e+01	6.942529e+00	3.853882e+00	1.898352e+00	8.200353e-01	3.071585e-01	9.860965e-02	2.678403e-02
[35,]	4.020651e+01	3.352785e+01	2.688711e+01	2.045398e+01	1.452623e+01	9.470013e+00	5.575831e+00	2.921259e+00	1.343665e+00	5.358281e-01	1.829574e-01	5.277123e-02
[36,]	4.456886e+01	3.789612e+01	3.120276e+01	2.457932e+01	1.823894e+01	1.252607e+01	7.819342e+00	4.361679e+00	2.140595e+00	9.112848e-01	3.319543e-01	1.020008e-01
[37,]	4.892258e+01	4.227067e+01	3.557512e+01	2.887145e+01	2.228039e+01	1.606585e+01	1.061681e+01	6.306884e+00	3.308152e+00	1.507424e+00	5.876836e-01	1.930360e-01
[38,]	5.326529e+01	4.663789e+01	3.996118e+01	3.324384e+01	2.653611e+01	1.999737e+01	1.394898e+01	8.817505e+00	4.948292e+00	2.419215e+00	1.012674e+00	3.568802e-01
[39,]	5.759674e+01	5.099419e+01	4.434186e+01	3.764038e+01	3.090285e+01	2.419985e+01	1.773946e+01	1.190542e+01	7.148340e+00	3.756767e+00	1.693797e+00	6.428930e-01
[40,]	6.191700e+01	5.533920e+01	4.871180e+01	4.203444e+01	3.530829e+01	2.855297e+01	2.186699e+01	1.551857e+01	9.955063e+00	5.629684e+00	2.741632e+00	1.125162e+00
[41,]	6.622610e+01	5.967296e+01	5.307041e+01	4.641808e+01	3.971558e+01	3.296498e+01	2.619549e+01	1.954357e+01	1.334977e+01	8.120508e+00	4.280725e+00	1.906837e+00
[42,]	7.052409e+01	6.399552e+01	5.741772e+01	5.079033e+01	4.411296e+01	3.738525e+01	3.061056e+01	2.383227e+01	1.723786e+01	1.125193e+01	6.426411e+00	3.117706e+00
[43,]	7.481103e+01	6.830693e+01	6.175380e+01	5.515125e+01	4.849891e+01	4.179642e+01	3.504339e+01	2.824525e+01	2.146613e+01	1.496115e+01	9.248060e+00	4.898372e+00
[44,]	7.908696e+01	7.260724e+01	6.607867e+01	5.950087e+01	5.287348e+01	4.619611e+01	3.946840e+01	3.268996e+01	2.586940e+01	1.910124e+01	1.272862e+01	7.365463e+00
[45,]	8.335192e+01	7.689650e+01	7.039240e+01	6.383926e+01	5.723671e+01	5.058438e+01	4.388189e+01	3.712886e+01	3.032491e+01	2.348356e+01	1.674370e+01	1.056045e+01
[46,]	8.760597e+01	8.117474e+01	7.469503e+01	6.816646e+01	6.158866e+01	5.496126e+01	4.828390e+01	4.155619e+01	3.477774e+01	2.794819e+01	2.108866e+01	1.440249e+01
[47,]	9.184914e+01	8.544203e+01	7.898660e+01	7.248251e+01	6.592937e+01	5.932682e+01	5.267448e+01	4.597199e+01	3.921896e+01	3.241502e+01	2.555977e+01	1.868611e+01
[48,]	9.608149e+01	8.969840e+01	8.326717e+01	7.678746e+01	7.025889e+01	6.368109e+01	5.705369e+01	5.037633e+01	4.364861e+01	3.687017e+01	3.004062e+01	2.315958e+01
[49,]	1.003031e+02	9.394390e+01	8.753678e+01	8.108136e+01	7.457726e+01	6.802412e+01	6.142157e+01	5.476924e+01	4.806675e+01	4.131372e+01	3.450977e+01	2.765452e+01
[50,]	1.045139e+02	9.817857e+01	9.179548e+01	8.536426e+01	7.888454e+01	7.235597e+01	6.577817e+01	5.915078e+01	5.247341e+01	4.574570e+01	3.896726e+01	3.213771e+01
[51,]	1.087141e+02	1.024025e+02	9.604331e+01	8.963260e+01	8.318078e+01	7.667668e+01	7.012354e+01	6.352099e+01	5.686866e+01	5.016616e+01	4.341313e+01	3.660919e+01
[52,]	1.129036e+02	1.066156e+02	1.002803e+02	9.389723e+01	8.746601e+01	8.098629e+01	7.445772e+01	6.787992e+01	6.125253e+01	5.457516e+01	4.784745e+01	4.106901e+01
[53,]	1.170825e+02	1.108181e+02	1.045066e+02	9.814740e+01	9.174028e+01	8.528486e+01	7.878076e+01	7.222763e+01	6.562508e+01	5.897274e+01	5.227025e+01	4.551722e+01
[54,]	1.212508e+02	1.150100e+02	1.087221e+02	1.023867e+02	9.600366e+01	8.957243e+01	8.309272e+01	7.656415e+01	6.998635e+01	6.335895e+01	5.668159e+01	4.995387e+01
[55,]	1.254087e+02	1.191912e+02	1.129269e+02	1.066153e+02	1.002562e+02	9.384905e+01	8.739363e+01	8.088953e+01	7.433639e+01	6.773384e+01	6.108151e+01	5.437902e+01

[illegible]

OPSI DENGAN K = 1000

\$opsi_call	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]	[,7]	[,8]	[,9]	[,10]	[,11]	[,12]
[1,]	6.827676e+01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	6.346822e+01	7.101691e+01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	5.868625e+01	6.618561e+01	7.377417e+01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	5.393734e+01	6.137740e+01	6.892199e+01	7.654757e+01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	4.923059e+01	5.659732e+01	6.409016e+01	7.167594e+01	7.933634e+01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	4.457851e+01	5.185267e+01	5.928255e+01	6.682261e+01	7.444636e+01	8.213991e+01	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	3.999780e+01	4.715367e+01	5.450485e+01	6.199043e+01	6.957315e+01	7.723239e+01	8.495786e+01	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	3.551015e+01	4.251433e+01	4.976523e+01	5.718374e+01	6.471876e+01	7.234053e+01	8.003337e+01	8.778991e+01	NA	NA	NA	NA
[9,]	3.114284e+01	3.795332e+01	4.507519e+01	5.240894e+01	5.988643e+01	6.746578e+01	7.512377e+01	8.284884e+01	9.063588e+01	NA	NA	NA
[10,]	2.692904e+01	3.349479e+01	4.045045e+01	4.767522e+01	5.508101e+01	6.261046e+01	7.023005e+01	7.792215e+01	8.567847e+01	93.49563785	NA	NA
[11,]	2.290740e+01	2.916893e+01	3.591190e+01	4.299553e+01	5.030969e+01	5.777817e+01	6.535382e+01	7.301047e+01	8.073512e+01	88.52204958	96.369140121	NA
[12,]	1.912094e+01	2.501209e+01	3.148641e+01	3.838750e+01	4.558287e+01	5.297440e+01	6.049768e+01	6.811491e+01	7.580622e+01	83.56232455	91.379444831	99.256365066
[13,]	1.561489e+01	2.106619e+01	2.720737e+01	3.387452e+01	4.091508e+01	4.820725e+01	5.566568e+01	6.323726e+01	7.089247e+01	78.61668790	86.403513800	94.250589079
[14,]	1.243337e+01	1.737709e+01	2.311462e+01	2.948653e+01	3.632617e+01	4.348842e+01	5.086398e+01	5.838043e+01	6.599509e+01	73.68557147	81.441459809	89.258539481
[15,]	9.615278e+00	1.399188e+01	1.925343e+01	2.526044e+01	3.184234e+01	3.883431e+01	4.610174e+01	5.354896e+01	6.111608e+01	68.76975142	76.493527628	84.280257255
[16,]	7.189532e+00	1.095493e+01	1.567243e+01	2.123977e+01	2.749692e+01	3.426727e+01	4.139215e+01	4.874981e+01	5.625869e+01	63.87056590	71.560188201	79.315864225
[17,]	5.170594e+00	8.303123e+00	1.242019e+01	1.747331e+01	2.333070e+01	2.981665e+01	3.675375e+01	4.399330e+01	5.142803e+01	58.99025005	66.642292723	74.365624733
[18,]	3.555026e+00	6.060697e+00	9.540530e+00	1.401226e+01	1.939117e+01	2.551962e+01	3.221171e+01	3.929438e+01	4.663193e+01	54.13243556	61.741318412	69.430049968
[19,]	2.320094e+00	4.234734e+00	7.067089e+00	1.090607e+01	1.573062e+01	2.142116e+01	2.779898e+01	3.467400e+01	4.188209e+01	49.30286919	56.859749529	64.510070393
[20,]	1.425069e+00	2.812275e+00	5.017896e+00	8.196972e+00	1.240250e+01	1.757298e+01	2.355697e+01	3.016057e+01	3.719545e+01	44.51040261	52.001649118	59.607313382
[21,]	8.153950e-01	1.760066e+00	3.391038e+00	5.913894e+00	9.456370e+00	1.403079e+01	1.953527e+01	2.579109e+01	3.259574e+01	39.76828584	47.173484955	54.724537290
[22,]	4.291330e-01	1.027484e+00	2.162680e+00	4.066877e+00	6.931517e+00	1.084981e+01	1.578997e+01	2.161173e+01	2.811506e+01	35.09574590	42.385269663	49.866287451
[23,]	2.044246e-01	5.524384e-01	1.288365e+00	2.643295e+00	4.850364e+00	8.078600e+00	1.238002e+01	1.767707e+01	2.379504e+01	30.51973771	37.652048053	45.039848864
[24,]	8.631252e-02	2.692006e-01	7.078808e-01	1.607207e+00	3.212975e+00	5.751818e+00	9.361633e+00	1.404768e+01	1.968711e+01	26.07660799	32.995698572	40.256564753
[25,]	3.138855e-02	1.164193e-01	3.529984e-01	9.026692e-01	1.994261e+00	3.883248e+00	6.780920e+00	1.078538e+01	1.585125e+01	21.81322056	28.446893792	35.533554359
[26,]	9.432336e-03	4.341858e-02	1.564379e-01	4.608196e-01	1.145229e+00	2.460796e+00	4.665803e+00	7.946270e+00	1.235251e+01	17.78688944	24.046877955	30.895776596
[27,]	2.193828e-03	1.339682e-02	5.986868e-02	2.093808e-01	5.987597e-01	1.445271e+00	3.018946e+00	5.572105e+00	9.254922e+00	14.06333179	19.848480003	26.378227640
[28,]	3.505970e-04	3.202995e-03	1.898010e-02	8.227440e-02	2.790713e-01	7.741638e-01	1.813812e+00	3.681479e+00	6.612928e+00	10.71190978	15.915541832	22.027820140
[29,]	2.881755e-05	5.267153e-04	4.668287e-03	2.681915e-02	1.126641e-01	3.703183e-01	9.957732e-01	2.263131e+00	4.461449e+00	7.79782313	12.319815222	17.904191197
[30,]	0.000000e+00	4.458571e-05	7.905999e-04	6.791408e-03	3.778944e-02	1.536983e-01	4.891108e-01	1.273845e+00	2.806629e+00	5.37174236	9.134536913	14.078405895
[31,]	0.000000e+00	0.000000e+00	6.898179e-05	1.185568e-03	9.860806e-03	5.308817e-02	2.088406e-01	6.428258e-01	1.620226e+00	3.45857984	6.424514372	10.628424586
[32,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	1.067267e-04	1.776064e-03	1.428761e-02	7.434331e-02	2.825616e-01	8.404379e-01	2.04834873	4.233738706	7.630520455
[33,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	1.651246e-04	2.657809e-03	2.065568e-02	1.037552e-01	3.805777e-01	1.09271458	2.573122791	5.146802857
[34,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	2.554763e-04	3.972737e-03	2.979095e-02	1.442776e-01	0.51012255	1.412369320	3.210681687
[35,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	3.952658e-04	5.930910e-03	4.285669e-02	0.19984591	0.680240728	1.814138621
[36,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	6.115444e-04	8.842571e-03	0.06148347	0.275659659	0.902089942
[37,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	9.461646e-04	0.01316489	0.087944676	0.378523218
[38,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00146388	0.019569879	0.125391101
[39,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.002264874	0.029042592
[40,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.003504151
[41,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[42,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[43,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[44,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[45,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[46,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[47,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[48,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[49,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[50,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[51,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[52,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[53,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[54,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000
[55,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.000000000	0.000000000

	[,13]	[,14]	[,15]	[,16]	[,17]	[,18]	[,19]	[,20]	[,21]	[,22]	[,23]	[,24]	[,25]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	1.021573e+02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	9.713546e+01	1.050720e+02	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	9.212732e+01	1.000341e+02	108.00055258	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	8.713291e+01	9.500983e+01	102.94641550	110.9429118	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	8.215227e+01	8.999933e+01	97.90607066	105.8725680	113.89916638	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	7.718552e+01	8.500255e+01	92.87947473	100.8160639	108.81256228	116.86936943	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	7.223296e+01	8.001953e+01	87.86659839	95.7733482	103.73984936	111.76644891	119.85357554	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	6.729514e+01	7.505043e+01	82.86743911	90.7443771	98.68097267	106.67747340	114.73428119	122.8518401	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	6.237306e+01	7.009553e+01	77.88204513	85.7291203	93.63588061	101.60238603	109.62898683	117.7161138	125.8642189	NA	NA	NA	NA
[22,]	5.746851e+01	6.15543e+01	72.91055947	80.7275744	88.60452828	96.54113148	104.53763466	112.5944430	120.7120020	128.8907681	NA	NA	NA
[23,]	5.258457e+01	6.023122e+01	67.95329924	75.7397878	83.58688407	91.49365750	99.46016757	107.4867696	115.5738968	123.7220019	131.9315443	NA	NA
[24,]	4.772630e+01	5.532488e+01	63.01089522	70.7659070	78.58294285	86.45991800	94.39652985	102.3930355	110.4498444	118.5674035	126.7461696	134.9866041	NA
[25,]	4.290192e+01	5.043977e+01	58.08453187	65.8062618	73.59275135	81.43987953	89.34666848	97.3131834	105.3397867	113.4269141	121.5750192	129.7845616	138.056004
[26,]	3.812430e+01	4.558160e+01	53.17634796	60.8615183	68.61645677	76.43353411	84.31053601	92.2471573	100.2436654	108.3004748	116.4180340	124.5968001	132.837235
[27,]	3.341298e+01	4.075962e+01	48.29008448	55.9329449	63.65439750	71.44092494	79.28809657	87.1949032	95.1614231	103.1880274	111.2751550	119.4232602	127.632803
[28,]	2.879650e+01	3.598846e+01	43.43209292	51.0228652	58.70726876	66.46219630	74.27933827	82.1563721	90.0930033	98.0895137	106.1463235	114.2638827	122.442649
[29,]	2.431492e+01	3.129047e+01	38.61283401	46.1354001	53.77641764	61.49768907	69.28429842	77.1315254	85.0383513	93.0048760	101.0314812	109.1186089	117.266714
[30,]	2.002174e+01	2.669842e+01	33.84898180	41.2776393	48.86435295	56.54811898	64.30311401	72.1203459	79.9974163	87.9340574	95.9305698	103.9873799	112.104939
[31,]	1.598440e+01	2.258333e+01	29.16616377	36.4614017	43.97559683	51.61490100	59.33612061	67.1228627	74.9701563	82.8770024	90.8435315	98.8701373	106.957265
[32,]	1.228191e+01	1.803141e+01	24.60216482	31.7057277	39.11804979	46.70072225	54.38404172	62.1392002	69.9565482	77.8336585	85.7703090	93.7668230	101.823633
[33,]	8.998385e+00	1.409402e+01	20.21005345	27.0401304	34.30507209	41.81051879	49.44834236	57.1696787	64.9566099	72.8039801	80.7108461	88.6773789	96.703985
[34,]	6.211711e+00	1.053385e+01	16.06014168	22.5083640	29.55846007	36.95307235	44.53186946	52.2150120	59.9704475	67.7879371	75.6650886	83.6017475	91.598263
[35,]	3.977948e+00	7.440799e+00	12.23906392	18.1719582	24.91234727	32.14348732	39.63997110	47.2766877	54.9983541	62.7855339	70.6329875	78.5398719	86.506407
[36,]	2.314736e+00	4.891989e+00	8.84384291	14.1120300	20.41768517	27.40678248	34.78236982	42.3576770	50.0410105	57.7968525	65.6145050	73.4916966	81.428362
[37,]	1.189222e+00	2.932630e+00	5.96913491	10.4270595	16.14625915	22.78263291	29.97613295	37.4637128	45.0998865	52.8221444	60.6096305	68.4571692	76.364069
[38,]	5.172456e-01	1.557797e+00	3.68577763	7.22387714	12.19216478	18.33077815	25.25005957	32.6054927	40.1780171	47.8620285	55.6184159	63.4362448	71.313472
[39,]	1.781602e-01	7.030898e-01	2.02667714	4.5998586	8.66756875	14.13561843	20.65054055	27.8022697	35.2814515	42.9179006	50.6410572	58.4288970	66.276516
[40,]	4.302254e-02	2.521778e-01	0.95024968	2.6173012	5.68915619	10.30704860	16.24821499	23.0872881	30.4218444	37.9927630	45.6780763	53.4351441	61.253149
[41,]	5.421526e-03	6.360610e-02	0.35546829	1.2763084	3.35324832	6.97306181	12.14329477	18.5151778	25.6208241	33.0928456	40.7307203	48.4551135	56.243331
[42,]	0.000000e+00	8.388035e-03	0.09383431	0.4987884	1.70260283	4.25936127	8.46524198	14.1703681	20.9168842	28.2306404	35.8018139	43.4891939	51.247048
[43,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.01297774	0.1380991	0.69638492	2.25437397	5.36030828	10.1733857	16.3748857	23.4302745	30.8975243	38.5383917	46.264350
[44,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0200788	0.20271103	0.96685794	2.96052840	6.6784882	12.0971717	18.7363173	26.0308697	33.6051477	41.295465
[45,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0000000	0.03106536	0.29668418	1.33406827	3.8527746	8.2312602	14.2266341	21.2283346	28.6951573	36.341061
[46,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.04806347	0.43280515	1.8279582	4.9638389	10.0276315	16.5414412	23.8212937	31.402929
[47,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.07436247	0.6290629	2.4850414	6.3244381	12.0647828	19.0116739	26.485649
[48,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.1150516	0.9105133	3.3481441	7.9587366	14.3251721	21.600611
[49,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.1780046	1.3116277	4.4647233	9.8782352	16.775385
[50,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.2754038	1.8790940	5.8827367	12.074569
[51,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.4260972	2.6748659	7.642591
[52,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.6592458	3.778890
[53,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	1.019967
[54,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.000000
[55,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.00000000	0.0000000	0.00000000	0.00000000	0.00000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.000000

	[,26]	[,27]	[,28]	[,29]	[,30]	[,31]	[,32]	[,33]	[,34]	[,35]	[,36]	[,37]	[,38]	[,39]	[,40]	[,41]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	141.139802															
[27,]	135.904245	144.238055														
[28,]	130.683083	138.985651	147.35082													
[29,]	125.476256	133.747699	142.08151	150.47816												
[30,]	120.283705	128.524140	136.82671	145.19188	153.62012											
[31,]	115.105370	123.314913	131.58636	139.92017	148.31681	156.77677										
[32,]	109.941193	118.119959	126.36039	134.66296	143.02813	151.45637	159.94817									
[33,]	104.791113	112.939218	121.14876	129.42020	137.75401	146.15066	154.61062	163.13437								
[34,]	99.655073	107.772632	115.95140	124.19183	132.49440	140.85957	149.28781	157.77961	166.33543							
[35,]	94.533014	102.620142	110.76825	118.97779	127.24923	135.58304	143.97969	152.43965	160.96339	169.55141						
[36,]	89.424878	97.481688	105.59925	113.77801	122.01845	130.32102	138.68619	147.11443	155.60622	164.16204	172.78238					
[37,]	84.330607	92.357213	100.44434	108.59245	116.80199	125.07343	133.40724	141.80389	150.26385	158.78759	167.37561	176.02838				
[38,]	79.250142	87.246658	95.30347	103.42103	111.59979	119.84023	128.14280	136.50797	144.93621	153.42800	161.98382	170.60416	179.28949			
[39,]	74.183427	82.149965	90.17657	98.26370	106.41181	114.62135	122.89279	131.22660	139.62325	148.08321	156.60695	165.19497	173.84774	182.56575		
[40,]	69.130404	77.067076	85.06359	93.12040	101.23796	109.41673	117.65716	125.95973	134.32490	142.75314	151.24494	159.80076	168.42109	177.10642	185.8572	
[41,]	64.091016	71.997934	79.96447	87.99108	96.07821	104.22631	112.43585	120.70730	129.04111	137.43775	145.89771	154.42146	163.00948	171.66225	180.3803	189.1640
[42,]	59.065209	66.942481	74.87915	82.87567	90.93248	99.05004	107.22881	115.46924	123.77181	132.13698	140.56522	149.05701	157.61284	166.23317	174.9185	183.6693
[43,]	54.052930	61.900659	69.80758	77.77412	85.80072	93.88785	102.03596	110.24550	118.51694	126.85075	135.24740	143.70736	152.23111	160.81912	169.4719	178.1899
[44,]	49.054138	56.872413	64.74969	72.68636	80.68288	88.73969	96.85725	105.03602	113.27645	121.57902	129.94419	138.37243	146.86422	155.42005	164.0404	172.7257
[45,]	44.068816	51.857684	59.70543	67.61235	75.57889	83.60550	91.69263	99.84073	108.05027	116.32172	124.65553	133.05217	141.51213	150.03588	158.6239	167.2767
[46,]	39.097024	46.856417	54.67474	62.55202	70.48870	78.48521	86.54202	94.65958	102.83835	111.07878	119.38135	127.74652	136.17476	144.66656	153.2224	161.8427
[47,]	34.139034	41.868555	49.65757	57.50532	65.41224	73.37878	81.40539	89.49251	97.64062	105.85016	114.12160	122.45541	130.85206	139.31202	147.8358	156.4238
[48,]	29.195720	36.894041	44.65386	52.47219	60.34947	68.28614	76.28266	84.33947	92.45703	100.63579	108.87623	117.17879	125.54396	133.97221	142.4640	151.0198
[49,]	24.269663	31.932821	39.66355	47.45257	55.30031	63.20723	71.17377	79.20038	87.28751	95.43561	103.64516	111.91660	120.25041	128.64706	137.1070	145.6308
[50,]	19.368288	26.984838	34.68658	42.44640	50.26473	58.14201	66.07868	74.07520	82.13201	90.24957	98.42833	106.66877	114.97134	123.33651	131.7647	140.2565
[51,]	14.512756	22.050036	29.72291	37.45364	45.24266	53.09040	60.99732	68.96386	76.99047	85.07760	93.22570	101.43524	109.70669	118.04050	126.4371	134.8971
[52,]	9.763194	17.128360	24.77247	32.47422	40.23403	48.05236	55.92964	63.86631	71.86283	79.91964	88.03720	96.21597	104.45640	112.75897	121.1241	129.5524
[53,]	5.290249	12.219755	19.83521	27.50808	35.23881	43.02783	50.87558	58.78250	66.74903	74.77564	82.86277	91.01087	99.22042	107.49186	115.8257	124.2223
[54,]	1.578065	7.324166	14.91107	22.55518	30.25693	38.01674	45.83507	53.71235	61.64902	69.64554	77.70235	85.81991	93.99868	102.23911	110.5417	118.9068
[55,]	0.000000	2.441538	10.00000	17.61545	25.28833	33.01906	40.80807	48.65582	56.56274	64.52928	72.55589	80.64301	88.79112	97.00066	105.2721	113.6059

	[,42]	[,43]	[,44]	[,45]	[,46]	[,47]	[,48]	[,49]	[,50]	[,51]	[,52]	[,53]	[,54]	[,55]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	192.4861	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	186.9737	195.8236	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	181.4765	190.2933	199.1766	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	175.9947	184.7784	193.6284	202.5451	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[46,]	170.5280	179.2789	188.0957	196.9789	205.9292	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[47,]	165.0766	173.7946	182.5783	191.4283	200.3450	209.3289	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[48,]	159.6402	168.3255	177.0763	185.8931	194.7764	203.7266	212.7444	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[49,]	154.2188	162.8715	171.5896	180.3733	189.2233	198.1400	207.1239	216.1756	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[50,]	148.8124	157.4327	166.1180	174.8688	183.6856	192.5689	201.5192	210.5369	219.6227	NA	NA	NA	NA	NA
[51,]	143.4208	152.0089	160.6616	169.3796	178.1634	187.0134	195.9301	204.9140	213.9657	223.0856	NA	NA	NA	NA
[52,]	138.0442	146.6000	155.2203	163.9057	172.6565	181.4733	190.3566	199.3068	208.3246	217.4103	226.5645	NA	NA	NA
[53,]	132.6823	141.2060	149.7940	158.4468	167.1648	175.9486	184.7985	193.7153	202.6992	211.7509	220.8708	230.0595	NA	NA
[54,]	127.3351	135.8269	144.3827	153.0030	161.6884	170.4392	179.2560	188.1393	197.0895	206.1073	215.1930	224.3473	233.5705	NA
[55,]	122.0026	130.4625	138.9863	147.5743	156.2271	164.9451	173.7288	182.5788	191.4955	200.4794	209.5311	218.6510	227.8397	237.0977

Sopsi_put

	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]	[,7]	[,8]	[,9]	[,10]	[,11]	[,12]
[1,]	0.04129180	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	0.06606633	0.02784937	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	0.10438198	0.04528040	0.01838939	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	0.16277643	0.07270982	0.03039670	0.01187155	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	0.25041656	0.11525241	0.04962971	0.01995820	7.481042e-03	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	0.37985630	0.18024335	0.08000085	0.03314891	1.279756e-02	4.593977e-03	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	0.56785188	0.27796594	0.12724983	0.05436614	2.163284e-02	8.000308e-03	2.743872e-03	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	0.83614633	0.42248517	0.19961489	0.08799663	3.611565e-02	1.377030e-02	4.866788e-03	1.590633e-03	NA	NA	NA	NA
[9,]	1.21208408	0.63252609	0.30864333	0.14048782	5.951627e-02	2.341373e-02	8.533903e-03	2.874907e-03	8.928535e-04	NA	NA	NA
[10,]	1.72886532	0.93228606	0.47010749	0.22110230	9.675769e-02	3.930504e-02	1.478598e-02	5.138342e-03	1.645246e-03	4.839919e-04	NA	NA
[11,]	2.42521047	1.35201128	0.70494692	0.34282102	1.550902e-01	6.510622e-02	2.529921e-02	9.076902e-03	2.998866e-03	9.097351e-04	2.526000e-04	NA
[12,]	3.34419835	1.92811142	1.04009792	0.52334856	2.449405e-01	1.063474e-01	4.272291e-02	1.583884e-02	5.404170e-03	1.692034e-03	4.845897e-04	1.264942e-04
[13,]	4.53109037	2.70254877	1.50900399	0.78611811	3.809190e-01	1.711913e-01	7.116072e-02	2.728479e-02	9.622813e-03	3.112378e-03	9.202089e-04	2.478119e-04
[14,]	6.03007797	3.72124616	2.15153924	1.16112305	5.829207e-01	2.713907e-01	1.168313e-01	4.637179e-02	1.692058e-02	5.658748e-03	1.728797e-03	4.807419e-04
[15,]	7.88009760	5.03133728	3.01304492	1.68532389	8.771904e-01	4.234116e-01	1.889366e-01	7.770186e-02	2.936234e-02	1.016324e-02	3.211477e-03	9.230338e-04
[16,]	10.11013023	6.67725576	4.14220847	2.40231462	1.297134e+00	6.496376e-01	3.007431e-01	1.282758e-01	5.024958e-02	1.801975e-02	5.895337e-03	1.753071e-03
[17,]	12.73468548	8.69592582	5.58763590	3.36091072	1.883572e+00	9.794874e-01	4.708358e-01	2.084820e-01	8.474739e-02	3.151894e-02	1.068752e-02	3.291551e-03
[18,]	15.75037747	11.11164317	7.39320315	4.61238179	2.684065e+00	1.450176e+00	7.244314e-01	3.333199e-01	1.407469e-01	5.434784e-02	1.912097e-02	6.105813e-03
[19,]	19.13452304	13.93154193	9.59260853	6.20623052	3.750935e+00	2.106748e+00	1.094537e+00	5.238004e-01	2.299942e-01	9.230834e-02	3.373550e-02	1.118226e-02
[20,]	22.84644647	17.14271404	12.20393050	8.18473309	5.137711e+00	3.000956e+00	1.622617e+00	8.083738e-01	3.694786e-01	1.543070e-01	5.864948e-02	2.020402e-02
[21,]	26.83164195	20.71195761	15.22530820	10.57687500	6.893991e+00	4.188567e+00	2.358325e+00	1.224111e+00	5.829973e-01	2.536487e-01	1.003858e-01	3.598498e-02
[22,]	31.02822121	24.58869998	18.63295764	13.39275022	9.059116e+00	5.724860e+00	3.357787e+00	1.817216e+00	9.027017e-01	4.096148e-01	1.690121e-01	6.312581e-02
[23,]	35.37437714	28.71090225	22.38247359	16.61978189	1.165556e+01	7.658438e+00	4.680017e+00	2.642340e+00	1.370271e+00	6.492148e-01	2.796278e-01	1.089667e-01
[24,]	39.81520295	33.01288733	26.41369503	20.22208251	1.468345e+01	1.002402e+01	6.381282e+00	3.760096e+00	2.037195e+00	1.008849e+00	4.541660e-01	1.849057e-01
[25,]	44.30734105	37.43335452	30.65844488	24.14376011	1.811773e+01	1.283543e+01	8.507741e+00	5.232360e+00	2.963503e+00	1.535436e+00	7.233535e-01	3.081168e-01
[26,]	48.82062139	41.92167857	35.04949418	28.31600332	2.190947e+01	1.608064e+01	1.108737e+01	7.115288e+00	4.214298e+00	2.286343e+00	1.128489e+00	5.036136e-01
[27,]	53.33684404	46.44110840	39.52856295	32.66658640	2.599161e+01	1.972050e+01	1.412289e+01	9.450684e+00	5.853661e+00	3.327341e+00	1.722455e+00	8.064465e-01
[28,]	57.84673652	50.96854329	44.05139133	37.12948190	3.028841e+01	2.369256e+01	1.758780e+01	1.225720e+01	7.936097e+00	4.727845e+00	2.569147e+00	1.263582e+00
[29,]	62.34647479	55.49172300	48.58892594	41.65205949	3.472642e+01	2.791971e+01	2.142755e+01	1.552362e+01	1.049657e+01	6.553109e+00	3.740371e+00	1.934712e+00
[30,]	66.83487995	60.00537408	53.12507447	46.19814620	3.924394e+01	3.232198e+01	2.556645e+01	1.920678e+01	1.354129e+01	8.538555e+00	5.309416e+00	2.890954e+00
[31,]	71.31173727	64.50778970	57.65260899	50.74678695	4.379644e+01	3.682818e+01	2.991958e+01	2.323594e+01	1.704206e+01	1.165505e+01	7.341144e+00	4.210324e+00
[32,]	75.77706716	68.99862650	62.16907605	55.28813715	4.835688e+01	4.138419e+01	3.440637e+01	2.752365e+01	2.093712e+01	1.494676e+01	9.879598e+00	5.969146e+00
[33,]	80.23091869	73.47788932	66.67394175	59.81869207	5.291192e+01	4.595539e+01	3.896190e+01	3.198065e+01	2.513985e+01	1.868070e+01	1.293574e+01	8.229584e+00
[34,]	84.67334073	77.94562739	71.16718673	64.33763627	5.745659e+01	5.052392e+01	4.354243e+01	3.653038e+01	2.955392e+01	2.277536e+01	1.647934e+01	1.102510e+01
[35,]	89.10438199	82.40188977	75.64886040	68.84491283	6.198966e+01	5.508272e+01	4.812410e+01	4.111815e+01	3.409072e+01	2.713009e+01	2.043919e+01	1.434773e+01
[36,]	93.52409099	86.84672534	80.11901199	73.34057134	6.651102e+01	5.962998e+01	5.269705e+01	4.571245e+01	3.868281e+01	3.164451e+01	2.471429e+01	1.814244e+01
[37,]	97.93251609	91.28018281	84.57769059	77.82466122	7.102071e+01	6.416546e+01	5.725853e+01	5.029951e+01	4.328897e+01	3.623683e+01	2.919399e+01	2.231328e+01
[38,]	102.32970546	95.70231072	89.02494506	82.29723172	7.551879e+01	6.868924e+01	6.180819e+01	5.487527e+01	4.789006e+01	4.085365e+01	3.378082e+01	2.674224e+01
[39,]	106.71570711	100.11315740	93.46082412	86.75833190	8.000530e+01	7.320135e+01	6.634611e+01	5.943917e+01	5.248015e+01	4.546866e+01	3.840657e+01	3.131573e+01
[40,]	111.09056887	104.51277106	97.88537631	91.20801065	8.448030e+01	7.770186e+01	7.087231e+01	6.399126e+01	5.705833e+01	5.007313e+01	4.303526e+01	3.594782e+01
[41,]	115.45433838	108.90119968	102.29864997	95.64631669	8.894382e+01	8.219080e+01	7.538685e+01	6.853160e+01	6.162466e+01	5.466564e+01	4.765415e+01	4.058980e+01
[42,]	119.80706314	113.27849111	106.70069330	100.07329855	9.339593e+01	8.666822e+01	7.988978e+01	7.306023e+01	6.617918e+01	5.924625e+01	5.226105e+01	4.522318e+01
[43,]	124.14879046	117.64469300	111.09155430	104.48900459	9.783667e+01	9.113418e+01	8.438115e+01	7.757720e+01	7.072195e+01	6.381501e+01	5.685600e+01	4.984451e+01
[44,]	128.47956748	121.99985284	115.47128081	108.89348300	1.022661e+02	9.558872e+01	8.886101e+01	8.208257e+01	7.525302e+01	6.837197e+01	6.143904e+01	5.445384e+01
[45,]	132.79944118	126.34401795	119.83992049	113.28678179	1.066842e+02	1.000319e+02	9.332941e+01	8.657638e+01	7.977243e+01	7.291718e+01	6.601024e+01	5.905122e+01
[46,]	137.10845835	130.67723546	124.19752082	117.66894879	1.110912e+02	1.044638e+02	9.778639e+01	9.105868e+01	8.428024e+01	7.745069e+01	7.056964e+01	6.363671e+01
[47,]	141.40666563	134.99955237	128.54412914	122.04003168	1.154869e+02	1.088843e+02	1.022320e+02	9.552952e+01	8.877649e+01	8.197254e+01	7.511729e+01	6.821035e+01
[48,]	145.69410948	139.31101547	132.87979259	126.40007794	1.198715e+02	1.132937e+02	1.066663e+02	9.998895e+01	9.326123e+01	8.648279e+01	7.965324e+01	7.277220e+01
[49,]	149.97083621	143.61167139	137.20455814	130.74913491	1.242450e+02	1.176919e+02	1.110893e+02	1.044370e+02	9.773452e+01	9.098149e+01	8.417755e+01	7.732230e+01
[50,]	154.23689195	147.90156662	141.51847260	135.08724972	1.286075e+02	1.220790e+02	1.155012e+02	1.088738e+02	1.021964e+02	9.546869e+01	8.869025e+01	8.186070e+01
[51,]	158.49232265	152.18074744	145.82158262	139.41446936	1.329590e+02	1.264549e+02	1.199018e+02	1.132993e+02	1.066469e+02	9.994443e+01	9.319141e+01	8.638746e+01
[52,]	162.73717413	156.44926000	150.11393467	143.73084065	1.372996e+02	1.308199e+02	1.242913e+02	1.177135e+02	1.110861e+02	1.044088e+02	9.768106e+01	9.090262e+01
[53,]	166.97149200	160.70715026	154.39557505	148.03641022	1.416293e+02	1.351739e+02	1.286698e+02	1.221166e+02	1.155141e+02	1.088618e+02	1.021593e+02	9.540623e+01
[54,]	171.19532175	164.95446402	158.66654989	152.33122456	1.459481e+02	1.395169e+02	1.330372e+02	1.265086e+02	1.199308e+02	1.133034e+02	1.066211e+02	9.989835e+01
[55,]	175.40870867	169.19124691	162.92690517	156.61532996	1.502562e+02	1.438491e+02	1.373936e+02	1.308895e+02	1.243364e+02	1.177338e+02	1.110815e+02	1.043790e+02

	[,13]	[,14]	[,15]	[,16]	[,17]	[,18]	[,19]	[,20]	[,21]	[,22]	[,23]	[,24]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	6.053834e-05	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	1.211850e-04	2.756238e-05	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	2.403179e-04	5.641164e-05	1.187378e-05	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	4.718720e-04	1.144286e-04	2.486296e-05	4.809173e-06	1.817272e-06	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	9.169130e-04	2.299333e-04	5.162268e-05	1.030948e-05	1.817272e-06	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	1.762155e-03	4.574473e-04	1.062299e-04	2.192566e-05	3.991096e-06	6.346724e-07	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	3.347331e-03	9.005421e-04	2.165452e-04	4.624038e-05	8.700760e-06	1.429046e-06	2.024685e-07	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	6.280521e-03	1.753162e-03	4.370242e-04	9.665607e-05	1.882037e-05	3.195927e-06	4.677483e-07	5.811835e-08	NA	NA	NA	NA
[21,]	1.163094e-02	3.372900e-03	8.726806e-04	2.001445e-04	4.037395e-05	7.096206e-06	1.073994e-06	1.378724e-07	1.471600e-08	NA	NA	NA
[22,]	2.124273e-02	6.408141e-03	1.723110e-03	4.103095e-04	8.585293e-05	1.563662e-05	2.449992e-06	3.252958e-07	3.587841e-08	3.198156e-09	NA	NA
[23,]	3.823019e-02	1.201334e-02	3.361772e-03	8.322558e-04	1.808620e-04	3.417731e-05	5.550384e-06	7.630792e-07	8.706389e-08	8.020707e-09	5.731689e-10	NA
[24,]	6.773261e-02	2.220365e-02	6.475630e-03	1.669081e-03	3.772359e-04	7.405979e-05	1.248197e-05	1.779058e-06	2.102205e-07	2.003717e-08	1.480056e-09	7.948807e-11
[25,]	1.180173e-01	4.042099e-02	1.230507e-02	3.307062e-03	7.785048e-04	1.590103e-04	2.785043e-05	4.120625e-06	5.048963e-07	4.984955e-08	3.810310e-09	2.115523e-10
[26,]	2.020117e-01	7.240499e-02	2.304463e-02	6.468277e-03	1.588446e-03	3.380567e-04	6.162184e-05	9.477516e-06	1.205766e-06	1.234714e-07	9.777815e-09	5.618557e-10
[27,]	3.392974e-01	1.274757e-01	4.249085e-02	1.247720e-02	3.201798e-03	7.111649e-04	1.351240e-04	2.163563e-05	2.862101e-06	3.043823e-07	2.500499e-08	1.488887e-09
[28,]	5.584854e-01	2.203233e-01	7.705056e-02	2.371311e-02	6.369961e-03	1.479210e-03	2.934531e-04	4.899489e-05	6.749586e-06	7.465735e-07	6.371016e-08	3.936048e-09
[29,]	8.996826e-01	3.733374e-01	1.372396e-01	4.435255e-02	1.249598e-02	3.039441e-03	6.307172e-04	1.099952e-04	1.580619e-05	1.821221e-06	1.616851e-07	1.037876e-08
[30,]	1.416449e+00	6.193557e-01	2.397871e-01	8.154049e-02	2.414444e-02	6.163751e-03	1.340496e-03	2.446493e-04	3.673654e-05	4.416797e-06	4.085823e-07	7.279183e-08
[31,]	2.176266e+00	1.004438e+00	4.103751e-01	1.471511e-01	4.589300e-02	1.232307e-02	2.814712e-03	5.386811e-04	8.468868e-05	1.064395e-05	1.027756e-06	7.155307e-08
[32,]	3.258200e+00	1.589859e+00	6.868432e-01	2.602795e-01	8.569755e-02	2.426029e-02	5.833043e-03	1.173186e-03	1.935133e-04	2.547535e-05	2.572393e-06	1.869937e-07
[33,]	4.746436e+00	2.452034e+00	1.122314e+00	4.504938e-01	1.569735e-01	4.696702e-02	1.191648e-02	2.524826e-03	4.379436e-04	6.052020e-05	6.403756e-06	4.869790e-07
[34,]	6.718897e+00	3.678704e+00	1.787154e+00	7.616026e-01	2.815721e-01	8.928034e-02	2.396773e-02	5.363554e-03	9.807680e-04	1.426101e-04	1.584790e-05	1.263408e-06
[35,]	9.231701e+00	5.359822e+00	2.768052e+00	1.255190e+00	4.936817e-01	1.663598e-01	4.739041e-02	1.123291e-02	2.171305e-03	3.330698e-04	3.896800e-05	3.264176e-06
[36,]	1.230254e+01	7.572560e+00	4.162083e+00	2.012427e+00	8.443083e-01	3.032791e-01	9.196241e-02	2.315984e-02	4.746614e-03	7.703218e-04	9.514111e-05	8.395090e-06
[37,]	1.589862e+01	1.036218e+01	6.063958e+00	3.131848e+00	1.405292e+00	5.397682e-01	1.748063e-01	4.693289e-02	1.023252e-02	1.762458e-03	2.304806e-04	2.148308e-05
[38,]	1.993582e+01	1.372382e+01	8.546368e+00	4.720336e+00	2.270782e+00	9.356211e-01	3.247760e-01	9.330498e-02	2.171967e-02	3.984387e-03	5.535253e-04	5.467045e-05
[39,]	2.429356e+01	1.759312e+01	1.163687e+01	6.875323e+00	3.552999e+00	1.575292e+00	5.883171e-01	1.815843e-01	4.531296e-02	8.887926e-03	1.316576e-03	1.382672e-04
[40,]	2.884293e+01	2.185382e+01	1.529934e+01	9.659157e+00	5.368681e+00	2.568731e+00	1.036123e+00	3.450701e-01	9.272227e-02	1.953120e-02	3.097776e-03	3.472744e-04
[41,]	3.347760e+01	2.636449e+01	1.943100e+01	1.307200e+01	7.814205e+00	4.043984e+00	1.768461e+00	6.384469e-01	1.856393e-01	4.219960e-02	7.200185e-03	8.654215e-04
[42,]	3.813224e+01	3.099622e+01	2.388340e+01	1.703580e+01	1.093238e+01	6.126809e+00	2.914847e+00	1.146199e+00	3.625884e-01	8.944054e-02	1.650433e-02	2.137570e-03
[43,]	4.278015e+01	3.566253e+01	2.850422e+01	2.140398e+01	1.468243e+01	8.905686e+00	4.621585e+00	1.988907e+00	6.885095e-01	1.854363e-01	3.723291e-02	5.226197e-03
[44,]	4.741597e+01	4.032503e+01	3.318062e+01	2.600243e+01	1.893251e+01	1.238943e+01	7.020766e+00	3.320882e+00	1.265792e+00	3.748112e-01	8.245958e-02	1.262779e-02
[45,]	5.203974e+01	4.497538e+01	3.785776e+01	3.068647e+01	2.349217e+01	1.647795e+01	1.018061e+01	5.309279e+00	2.242009e+00	7.354854e-01	1.787239e-01	3.009346e-02
[46,]	5.665151e+01	4.961364e+01	4.252270e+01	3.537829e+01	2.818002e+01	2.097553e+01	1.405304e+01	8.085863e+00	3.803901e+00	1.393920e+00	3.776031e-01	7.055152e-02
[47,]	6.125134e+01	5.423985e+01	4.717549e+01	4.005787e+01	3.288658e+01	2.566122e+01	1.845574e+01	1.167571e+01	6.141657e+00	2.535298e+00	7.737453e-01	1.621744e-01
[48,]	6.583927e+01	5.885406e+01	5.181619e+01	4.472525e+01	3.758085e+01	3.038258e+01	2.313003e+01	1.593784e+01	9.370976e+00	4.390764e+00	1.527582e+00	3.638912e-01
[49,]	7.041536e+01	6.345634e+01	5.644485e+01	4.938050e+01	4.226288e+01	3.509159e+01	2.786623e+01	2.058639e+01	1.342966e+01	7.173249e+00	2.880589e+00	7.922035e-01
[50,]	7.497965e+01	6.804673e+01	6.106152e+01	5.402365e+01	4.693271e+01	3.978831e+01	3.259003e+01	2.533748e+01	1.803025e+01	1.094332e+01	5.129171e+00	1.659039e+00
[51,]	7.953221e+01	7.262527e+01	6.566625e+01	5.865476e+01	5.159041e+01	4.447279e+01	3.730150e+01	3.007614e+01	2.279630e+01	1.546157e+01	8.497630e+00	3.300643e+00
[52,]	8.407307e+01	7.719202e+01	7.025909e+01	6.327389e+01	5.623602e+01	4.914508e+01	4.200067e+01	3.480240e+01	2.754985e+01	2.024262e+01	1.288029e+01	6.121690e+00
[53,]	8.860229e+01	8.174704e+01	7.484010e+01	6.788108e+01	6.086959e+01	5.380524e+01	4.668761e+01	3.951633e+01	3.229097e+01	2.501113e+01	1.767639e+01	1.028636e+01
[54,]	9.311991e+01	8.629036e+01	7.940931e+01	7.247638e+01	6.549118e+01	5.845331e+01	5.136237e+01	4.421796e+01	3.701969e+01	2.976714e+01	2.245991e+01	1.509758e+01
[55,]	9.762599e+01	9.082204e+01	8.396679e+01	7.705985e+01	7.010083e+01	6.308935e+01	5.602499e+01	4.890737e+01	4.173608e+01	3.451072e+01	2.723088e+01	1.989615e+01

[illegible]

	[,49]	[,50]	[,51]	[,52]	[,53]	[,54]	[,55]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[46,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[47,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[48,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[49,]	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[50,]	0	0	NA	NA	NA	NA	NA

[51,]	0	0	0	NA	NA	NA	NA
[52,]	0	0	0	0	NA	NA	NA
[53,]	0	0	0	0	0	NA	NA
[54,]	0	0	0	0	0	0	NA
[55,]	0	0	0	0	0	0	0

\$harga_opsi_call

[1] 68.27676

\$harga_opsi_put

[1] 0.0412918

[5] [6] [7]

NA	NA	NA
NA	NA	NA
NA	NA	NA

	[1,]	[2,]	[3,]	[4,]	[5,]	[6,]	[7,]	[8,]	[9,]	[10,]	[11,]	[12,]
[1,]	2.438366e+01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	2.056725e+01	2.650724e+01	2.531111e+01	2.872158e+01	2.459581e+01	3.102134e+01	2.675693e+01	3.340068e+01	2.711194e+01	2.900926e+01	3.585339e+01	2.701513e+01
[3,]	1.703162e+01	2.253111e+01	2.872158e+01	2.459581e+01	3.102134e+01	2.675693e+01	3.340068e+01	2.711194e+01	2.900926e+01	3.585339e+01	2.701513e+01	2.459581e+01
[4,]	1.381247e+01	1.881678e+01	2.459581e+01	3.102134e+01	2.675693e+01	3.340068e+01	2.711194e+01	2.900926e+01	3.585339e+01	2.701513e+01	2.459581e+01	3.102134e+01
[5,]	1.094017e+01	1.540290e+01	2.071123e+01	2.675693e+01	3.340068e+01	2.711194e+01	2.900926e+01	3.585339e+01	2.701513e+01	2.459581e+01	3.102134e+01	2.675693e+01
[6,]	8.436627e+00	1.232454e+01	1.710848e+01	2.271194e+01	2.900926e+01	3.585339e+01	2.701513e+01	2.459581e+01	3.102134e+01	2.675693e+01	3.340068e+01	2.711194e+01
[7,]	6.312337e+00	9.609825e+00	1.382646e+01	1.892806e+01	2.481490e+01	3.134693e+01	3.837306e+01	4.095325e+01	4.358763e+01	4.627013e+01	4.899507e+01	5.175727e+01
[8,]	4.564315e+00	7.276648e+00	1.089898e+01	1.544703e+01	2.085932e+01	2.701513e+01	3.376359e+01	4.095325e+01	4.358763e+01	4.627013e+01	4.899507e+01	5.175727e+01
[9,]	3.175258e+00	5.329825e+00	8.351053e+00	1.230748e+01	1.718605e+01	2.289876e+01	2.930684e+01	3.625255e+01	4.358763e+01	4.627013e+01	4.899507e+01	5.175727e+01
[10,]	2.114324e+00	3.759404e+00	6.195574e+00	9.541117e+00	1.383755e+01	1.904203e+01	2.504177e+01	3.168359e+01	3.880700e+01	4.627013e+01	4.899507e+01	5.175727e+01
[11,]	1.339604e+00	2.540531e+00	4.430703e+00	7.168876e+00	1.085146e+01	1.549010e+01	2.101217e+01	2.728276e+01	3.413848e+01	4.142014e+01	4.899507e+01	5.175727e+01
[12,]	8.020082e-01	1.635140e+00	3.038746e+00	5.197565e+00	8.256453e+00	1.228556e+01	1.726465e+01	2.309237e+01	2.961530e+01	3.666432e+01	4.408538e+01	5.175727e+01
[13,]	4.499869e-01	9.953977e-01	1.986899e+00	3.617701e+00	6.068238e+00	9.464209e+00	1.384559e+01	1.915925e+01	2.527737e+01	3.203232e+01	3.925386e+01	4.679650e+01
[14,]	2.34697e-01	5.684238e-01	1.230003e+00	2.403165e+00	4.286391e+00	7.050580e+00	1.079699e+01	1.553224e+01	2.117054e+01	2.756089e+01	3.452632e+01	4.189996e+01
[15,]	1.117874e-01	3.014808e-01	7.150057e-01	1.513023e+00	2.892826e+00	5.053881e+00	8.151802e+00	1.225838e+01	1.734467e+01	2.329376e+01	2.993577e+01	3.708957e+01
[16,]	4.813598e-02	1.466983e-01	3.864255e-01	8.954596e-01	1.852476e+00	3.465259e+00	5.929085e+00	9.378199e+00	1.385044e+01	1.928041e+01	2.552287e+01	3.239424e+01
[17,]	1.832713e-02	6.447805e-02	1.917978e-01	4.932500e-01	1.116385e+00	2.257162e+00	4.130175e+00	6.920495e+00	1.073488e+01	1.557364e+01	2.133542e+01	2.785079e+01
[18,]	6.000078e-03	2.508246e-02	8.607732e-02	4.297930e-01	6.268921e-01	1.385299e+00	2.736602e+00	4.897401e+00	8.035891e+00	1.222549e+01	1.742665e+01	2.350412e+01
[19,]	1.622100e-03	8.398373e-03	3.422596e-02	1.45078e-01	3.240141e-01	7.931752e-01	1.710656e+00	3.300910e+00	5.776628e+00	9.282022e+00	1.385203e+01	1.940639e+01
[20,]	3.396278e-04	2.344118e-03	1.127587e-02	4.655753e-02	1.517682e-01	4.185230e-01	9.988937e-01	2.101829e+00	3.960626e+00	6.777099e+00	1.066429e+01	1.561459e+01
[21,]	4.897595e-05	4.987487e-04	3.324230e-03	1.632872e-02	6.312696e-02	2.003793e-01	5.382295e-01	1.251881e+00	2.569047e+00	4.726473e+00	7.907266e+00	1.218644e+01
[22,]	3.650126e-06	7.378326e-05	7.314048e-04	4.744209e-03	2.267560e-02	8.529824e-02	2.634950e-01	6.890094e-01	1.561053e+00	3.123276e+00	5.609064e+00	9.174416e+00
[23,]	0.000000e+00	5.647374e-06	1.110750e-04	1.071023e-03	6.755916e-03	3.139802e-02	1.148449e-01	3.450296e-01	8.778184e-01	1.936408e+00	3.776024e+00	6.618541e+00
[24,]	0.000000e+00	0.000000e+00	8.737461e-06	1.670863e-04	1.565919e-03	9.598429e-03	4.334264e-02	1.540434e-01	4.497967e-01	1.112793e+00	2.388980e+00	4.539082e+00
[25,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	1.351836e-05	2.511377e-04	2.285763e-03	1.360364e-02	5.963838e-02	2.058017e-01	5.836575e-01	1.403324e+00	2.930714e+00
[26,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	2.091323e-05	3.771451e-04	3.303754e-03	1.923041e-02	8.178154e-02	2.738027e-01	7.536720e-01	1.760090e+00
[27,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	3.235947e-05	5.658579e-04	4.844601e-03	2.711025e-02	1.117427e-01	3.626694e-01	9.682410e-01
[28,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	5.006568e-05	8.481711e-04	7.032794e-03	3.810817e-02	1.520990e-01	4.781490e-01
[29,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	7.746023e-05	1.270016e-03	1.018821e-02	5.340270e-02	2.061947e-01
[30,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	1.198443e-04	1.899548e-03	1.472679e-02	7.459039e-02
[31,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	1.854196e-04	2.837815e-03	2.123699e-02
[32,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	2.868765e-04	4.234111e-03
[33,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	4.438474e-04
[34,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[35,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[36,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[37,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[38,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[39,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[40,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[41,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[42,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[43,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[44,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[45,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[46,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[47,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[48,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[49,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[50,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[51,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[52,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[53,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[54,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00
[55,]	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00	0.000000e+00

	[,13]	[,14]	[,15]	[,16]	[,17]	[,18]	[,19]	[,20]	[,21]	[,22]	[,23]	[,24]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	5.455206e+01	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	4.954774e+01	57.375420914	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	4.459580e+01	52.333919132	60.223907818	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	3.971438e+01	47.335018461	55.150507144	63.094688168	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	3.492814e+01	42.393290311	50.111832738	57.993629163	65.985487235	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	3.026955e+01	37.529206985	45.119262375	52.921150033	60.860074955	68.8945336657	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	2.577963e+01	32.770598103	40.189290456	47.885857217	55.758597233	63.747263067	71.820508536	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	2.150798e+01	28.153917964	35.345090046	42.900630549	50.687344356	58.620534093	66.653185134	74.76244386	NA	NA	NA	NA
[21,]	1.751132e+01	23.724934289	30.618098029	37.984175375	45.656040737	53.518777673	61.504026409	69.57633434	77.71968076	NA	NA	NA
[22,]	1.385031e+01	19.538319358	26.049303736	33.162772165	40.679291973	48.449072462	56.376022061	64.40678997	72.51562533	80.69178725	NA	NA
[23,]	1.058429e+01	15.655564393	21.689753955	28.471994796	35.778354563	43.422421390	51.274122394	59.25573616	67.32711328	75.47031239	83.67850168	NA
[24,]	7.764162e+00	12.140728694	17.599644790	23.957987222	30.983098007	38.455419480	46.206299014	54.12648373	62.15531765	70.26376778	78.43991192	86.67968307
[25,]	5.424171e+00	9.053860133	13.845333657	19.677688264	26.333857437	33.572279025	41.185020579	49.02456505	57.00234321	65.07282025	73.21591431	81.42413340
[26,]	3.574271e+00	6.442526955	10.493778657	15.697241694	21.882648617	28.807033210	36.229184140	43.95896381	51.87184929	59.89873026	68.00685306	76.18301320
[27,]	2.195032e+00	4.332724023	7.604397062	12.087833842	17.692978485	24.205519258	31.366442788	38.94383351	46.77001512	54.74378892	62.81342862	70.95647297
[28,]	1.237227e+00	2.721242282	5.219157798	8.918501334	13.837328236	19.826458171	26.635684989	34.00074636	41.70697194	49.61203045	57.63698525	65.74486317
[29,]	6.273091e-01	1.572035567	3.352757438	6.246161029	10.391463893	15.740663955	22.089136455	29.16138279	36.69881548	44.51035014	52.48000351	60.54891058
[30,]	2.783331e-01	0.818737351	1.985626256	4.104225449	7.425220646	12.027267804	17.793196213	24.47032735	31.77024198	39.45018017	47.34691587	55.37003537
[31,]	1.038204e-01	0.373999972	1.062727951	2.492436641	4.990434125	8.766042833	13.826781276	19.98726516	26.95767591	34.44986200	42.24540548	50.21090450
[32,]	3.054776e-02	0.143965639	0.500115752	1.371433077	3.108175151	6.025694529	10.275838704	15.78741424	22.31243424	29.53776051	37.18837797	45.07636569
[33,]	6.308801e-03	0.043821495	0.198837042	0.665308790	1.758947885	3.849457171	7.223085408	11.95863123	17.90296508	24.75593085	32.19677954	39.97496100
[34,]	6.867084e-04	0.009386235	0.062679646	0.273446304	0.880194943	2.241289530	4.733252943	8.59358535	13.81465634	20.16371012	27.30331110	34.92126096
[35,]	0.000000e+00	0.001062450	0.013942603	0.089371166	0.374320691	1.157638504	2.836222436	5.77612867	10.14514401	15.83994286	22.55677126	29.93924208
[36,]	0.000000e+00	0.000000000	0.001643803	0.020674991	0.126995340	0.509868492	1.512956397	3.56287655	6.99328063	11.88177200	18.02615910	25.06676841
[37,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.002534247	0.030600550	0.179792484	0.690785880	1.96401227	4.44110537	8.39739088	13.80275697	20.36080307
[38,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.003934841	0.045198051	0.253516500	0.93048319	2.53112955	5.49054023	9.99737277	15.90213494
[39,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.006087877	0.066608518	0.35590183	1.24548974	3.23673608	6.72932079	11.79712245
[40,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.009418996	0.09791723	0.49723212	1.65576997	4.10464194	8.17252492	14.585327
[41,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.01457281	0.14354603	0.69100602	2.18484942	5.15885327
[42,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.02254665	0.20979229	0.95467333	2.85968807
[43,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.03488356	0.30555746	1.31037661
[44,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.05397087	0.44331143
[45,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.08350225
[46,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000
[47,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000
[48,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000
[49,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000
[50,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000
[51,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000
[52,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000
[53,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000
[54,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000
[55,]	0.000000e+00	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000	0.000000000

	[,25]	[,26]	[,27]	[,28]	[,29]	[,30]	[,31]	[,32]	[,33]	[,34]	[,35]	[,36]	[,37]	[,38]	[,39]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	89.6952717	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	84.4228217	92.7252599	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	79.1647439	87.4359118	95.7696711	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	73.9210800	82.1609378	90.4633948	98.8285465	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	68.6919757	76.9003230	85.1715255	93.5052950	101.9019367	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	63.4777809	71.6541020	79.8940211	88.1964983	96.5616548	104.989897	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	58.2792381	66.4224111	74.6308610	82.9021023	91.2358819	99.632525	108.092484	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	53.0978293	61.2055907	69.3820702	77.6220616	85.9245594	94.289720	102.717963	111.209755	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	47.9363956	56.0043842	64.1477699	72.3563487	80.6276316	88.961420	97.358066	105.818024	114.341771	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	42.8002053	50.8203133	58.9282804	67.1049768	75.3450493	83.647567	92.012731	100.440974	108.932767	117.488589	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	37.6987236	45.6563665	53.7243258	61.8680459	70.0767779	78.348103	86.681900	95.078546	103.538504	112.062251	120.65027	NA	NA	NA	NA
[36,]	32.6483931	40.5182191	48.5374344	56.6458431	64.8228159	73.062975	81.365510	89.730677	98.158921	106.650713	115.20653	123.82687	NA	NA	NA
[37,]	27.6767252	35.4163046	43.3706956	51.4390475	59.5832367	67.792141	76.063505	84.397308	92.793955	101.253913	109.77766	118.36568	127.01845	NA	NA
[38,]	22.8277851	30.3691524	38.2301451	46.2491472	54.3582796	62.535583	70.775828	79.078378	87.443547	95.871790	104.36358	112.91940	121.53974	130.22507	NA
[39,]	18.1685534	25.4084040	33.1271919	41.0792569	49.1485478	57.293344	65.502429	73.773827	82.107634	90.504282	98.96424	107.48799	116.07600	124.72877	133.44679
[40,]	13.7944436	20.5856462	28.0826526	35.9356741	43.9554254	52.065602	60.243276	68.483598	76.786158	85.151328	93.57957	102.07136	110.62719	119.24752	127.93285
[41,]	9.8303864	15.9803562	23.1329901	30.8307168	38.7819370	46.852848	54.998376	63.207635	71.479058	79.812867	88.20951	96.66947	105.19322	113.78124	122.43401
[42,]	6.4218500	11.7064771	18.3390181	25.7876280	33.6344622	41.656281	49.767836	57.945891	66.186274	74.488840	82.85401	91.28225	99.77405	108.32987	116.95020
[43,]	3.7095562	7.9123158	13.7961318	20.8484635	28.5260228	36.478671	44.552002	52.698343	60.907747	69.179185	77.51299	85.90964	94.36960	102.89335	111.48136
[44,]	1.7855724	4.7653748	9.6424225	16.0854938	23.4822661	31.326173	39.351797	47.465022	55.643422	63.883843	72.18641	80.55158	88.97982	97.47162	106.02744
[45,]	0.6403326	2.4133162	6.0565027	11.6149447	18.5516108	26.212059	34.169511	42.246109	50.393251	58.602753	66.87420	75.20801	83.60465	92.06461	100.58836
[46,]	0.1291924	0.9202363	3.2318694	7.6076169	13.8207148	21.163972	29.010594	37.042171	45.157204	53.335857	61.57629	69.87886	78.24403	86.67227	95.16406
[47,]	0.0000000	0.1998829	1.3147373	4.2831301	9.4340433	16.237189	23.887670	31.854760	39.935310	48.083094	56.29264	64.56408	72.89789	81.29454	89.75449
[48,]	0.0000000	0.0000000	0.3092533	1.8654417	5.6092276	11.536514	18.829090	26.687935	34.727756	42.844406	51.02317	59.26361	67.56617	75.93134	84.35959
[49,]	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.4784681	2.6251775	7.246528	13.896327	21.552038	29.535186	37.619733	45.76784	53.97738	62.24882	70.58263	78.97928
[50,]	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.7402727	3.657817	9.216456	16.472858	24.359527	32.409017	40.52658	48.70534	56.94578	65.24834	73.61351
[51,]	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	1.145329	5.034549	11.513330	19.206357	27.212198	35.29933	43.44743	51.65697	59.92842	68.26223
[52,]	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.000000	1.772022	6.822758	14.091603	22.029220	30.08603	38.20359	46.38236	54.62279	62.92536
[53,]	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.000000	0.000000	2.741624	9.060553	16.860022	24.88663	32.97376	41.12186	49.33140	57.60285
[54,]	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.000000	0.000000	4.241765	11.704549	19.70107	27.75788	35.87544	44.05420	52.29464	60.60066
[55,]	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.000000	0.000000	6.562741	14.52928	22.55589	30.64301	38.79112	47.00066		

	[,40]	[,41]	[,42]	[,43]	[,44]	[,45]	[,46]	[,47]	[,48]	[,49]	[,50]	[,51]	[,52]	[,53]	[,54]	[,55]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	136.68367	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	131.15202	139.93577	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	125.63553	134.38635	143.20315	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	120.13413	128.85215	137.63589	146.48587	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	114.64777	123.33310	132.08392	140.90072	149.78400	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	109.17637	117.82915	126.54716	135.33091	144.18088	153.09759	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[46,]	103.71989	112.34022	121.02555	129.77637	138.59317	147.47645	156.4267	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[47,]	98.27824	106.86626	115.51903	124.23704	133.02079	141.87077	150.7875	159.7714	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[48,]	92.85138	101.40720	110.02753	118.71286	127.46368	136.28048	145.1638	154.1140	163.1318	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[49,]	87.43924	95.96299	104.55100	113.20377	121.92179	130.70553	139.5555	148.4722	157.4562	166.5078	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[50,]	82.04176	90.53355	99.08937	107.70970	116.39503	125.14585	133.9627	142.8459	151.7962	160.8139	169.8997	NA	NA	NA	NA	NA
[51,]	76.65887	85.11883	93.64258	102.23060	110.88337	119.60138	128.3851	137.2351	146.1518	155.1357	164.1874	173.3074	NA	NA	NA	NA
[52,]	71.29053	79.71877	88.21056	96.76638	105.38672	114.07205	122.8229	131.6397	140.5229	149.4732	158.4909	167.5767	176.7309	NA	NA	NA
[53,]	65.93666	74.33330	82.79326	91.31701	99.90503	108.55780	117.2758	126.0596	134.9095	143.8262	152.8102	161.8619	170.9818	180.1705	NA	NA
[54,]	60.59720	68.96237	77.39062	85.88241	94.43823	103.05856	111.7439	120.4947	129.3115	138.1948	147.1451	156.1628	165.2485	174.4028	183.6260	NA
[55,]	55.27210	63.60591	72.00256	80.46252	88.98627	97.57428	106.2271	114.9451	123.7288	132.5788	141.4955	150.4794	159.5311	168.6510	177.8397	187.0977

\$opsi_put

	[,1]	[,2]	[,3]	[,4]	[,5]	[,6]	[,7]	[,8]	[,9]	[,10]	[,11]	[,12]	[,13]	[,14]
[1,]	3.236423	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	4.305670	2.658758	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	5.642735	3.583760	2.158780	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	7.283358	4.757546	2.949670	1.731095	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	9.257974	6.218808	3.968668	2.398922	1.369800	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	11.588531	8.002668	5.256479	3.273044	1.926250	1.068635	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	14.285587	10.137320	6.852062	4.395193	2.666586	1.525739	0.821142	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	17.346211	12.640701	8.789257	5.807184	3.632568	2.144269	1.190981	0.6208224	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	20.753152	15.517684	11.093157	7.547687	4.867796	2.965049	1.700255	0.9152419	0.4612968	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	24.475622	18.758372	13.776699	9.648467	6.414775	4.032353	2.387978	1.3280541	0.6916442	0.3364453	NA	NA	NA	NA
[11,]	28.471764	22.337961	16.838098	12.130515	8.311200	5.391383	3.297993	1.8957101	1.0207055	0.5133446	0.2405330	NA	NA	NA
[12,]	32.692543	26.218441	20.259716	15.000692	10.585806	7.084787	4.476972	2.6605795	1.4817659	0.7709718	0.3737027	0.1683082	NA	NA
[13,]	37.086461	30.352032	24.008802	18.249570	13.254351	9.148425	5.971339	3.6695554	2.1148005	1.1390203	0.5715429	0.2664320	0.1150754	NA
[14,]	41.604300	34.685905	28.040250	21.851082	16.316465	11.606881	7.823168	4.9715102	2.9657033	1.6543054	0.8599128	0.4152322	0.1857260	0.0767364
[15,]	46.203044	39.167377	32.301062	25.764349	19.754117	14.469417	10.065440	6.6135517	4.0843934	2.3606045	1.2718938	0.6366734	0.2951596	0.1263541
[16,]	50.848341	43.748630	36.735808	29.937608	23.532294	17.727234	12.717286	8.6362736	5.5216123	3.3074737	1.8481865	0.9597378	0.4615504	0.2049082
[17,]	55.515254	48.390117	41.292076	34.313688	27.602093	21.352836	15.780092	11.0685155	7.3244350	4.5477418	2.6366468	1.4212929	0.7096296	0.3270275
[18,]	60.187476	53.062154	45.924875	38.836041	31.905907	25.301983	19.235443	13.9224683	9.5308319	6.1335307	3.6905801	2.0663045	1.0719105	0.5132412
[19,]	64.855524	57.744679	50.599218	43.454139	36.383805	29.518236	23.045682	17.1901806	12.1640013	8.1109335	5.0654860	2.9469726	1.5894905	0.7914359
[20,]	69.514596	62.425642	55.290639	48.127197	40.979859	33.939380	27.157420	20.8425122	15.2275355	10.5138827	6.8141702	4.1203619	2.3120057	1.1981224
[21,]	74.162641	67.098735	59.983939	52.825655	45.647092	38.504505	31.507625	24.8312422	18.7026524	13.3581810	8.9805122	5.6442373	3.2962368	1.7791250
[22,]	78.798963	71.761160	64.670879	57.530488	50.350145	43.160219	36.031182	29.0943658	22.5485664	16.6370157	11.5926775	7.5711251	4.6029056	2.5891720
[23,]	83.423408	76.411925	69.347675	62.231014	55.065410	47.864692	40.668299	33.5637531	26.7065072	20.3193410	14.6570601	9.9411146	6.2914123	3.6898108
[24,]	88.035991	81.050787	74.012924	66.922143	59.779138	52.588897	45.370092	38.1735589	31.1069815	24.3521348	18.1545476	12.7745233	8.4126998	5.1451565
[25,]	92.636758	85.677740	78.666252	71.601909	64.484526	57.315272	50.101229	42.8674241	35.6788570	28.6666782	22.0405887	16.0660816	11.0010770	7.0153125
[26,]	97.225758	90.292829	83.307625	76.269753	69.178835	62.034787	54.839467	47.6028176	40.3581350	33.1878256	26.2498520	19.7824965	14.0665508	9.3479025
[27,]	101.803043	94.896105	87.937087	80.925599	73.861243	66.743654	59.572899	52.3518173	45.0942430	37.8441451	30.7050370	23.8648528	17.5897467	12.1689766
[28,]	106.368663	99.487617	92.554688	85.569484	78.531612	71.440673	64.296319	57.0988432	49.8524787	42.5763205	35.3279807	28.2361877	21.5214922	15.4753807
[29,]	110.922666	104.067417	97.160478	90.201461	83.189972	76.125616	69.007995	61.8367840	54.6126161	47.3416943	40.0501784	32.8129357	25.7882943	19.2311235
[30,]	115.465104	108.635553	101.754508	94.821579	87.836375	80.798502	73.707564	66.5631594	59.3650056	52.1142363	44.8198298	37.5173629	30.3032626	23.3698930
[31,]	119.996025	113.192077	106.336827	99.429889	92.470872	85.459383	78.395027	71.2774059	64.1061174	56.8809424	49.6037548	42.2874236	34.9799724	27.8043961
[32,]	124.515478	117.737038	110.907487	104.026442	97.093513	90.108309	83.070436	75.9794978	68.8350933	61.6368196	54.3845575	47.0812710	39.7452541	32.4408290
[33,]	129.023514	122.270484	115.466537	108.611287	101.704349	94.745331	87.733843	80.6694869	73.5518656	66.3805771	59.1552167	51.8758205	44.5469551	37.1944331
[34,]	133.520180	126.792467	120.014026	113.184475	106.303430	99.370501	92.385297	85.3474245	78.2564861	71.1120816	63.9138079	56.6612588	49.3547119	42.0010808
[35,]	138.005526	131.303033	124.550004	117.746056	110.890807	103.983868	97.024851	90.0133622	82.9490065	75.8313852	68.6600967	61.4347363	54.1548963	46.8212284
[36,]	142.479599	135.802234	129.074520	122.296080	115.466529	108.585484	101.652555	94.6673509	87.6294784	80.5385399	73.3941354	66.1958617	58.9433127	51.6360790
[37,]	146.942450	140.290116	133.587624	126.834595	120.030647	113.175398	106.268459	99.3094417	92.2979530	85.2335974	78.1159761	70.9446876	63.7193271	56.4394871
[38,]	151.394125	144.766730	138.089364	131.361651	124.583210	117.753660	110.872614	103.9396853	96.9544816	89.9166091	82.8256706	75.6812661	68.4829924	61.2304434
[39,]	155.834673	149.232123	142.579790	135.877298	129.124268	122.320321	115.465071	108.5581324	101.5991151	94.5876264	87.5232707	80.4056495	73.2343609	66.0090005
[40,]	160.264142	153.686344	147.058949	140.381583	133.653870	126.875429	120.045879	113.1648333	106.2319042	99.2467005	92.2088279	85.1178895	77.9734850	70.7752113
[41,]	164.682579	158.129440	151.526890	144.874557	138.172065	131.419035	124.615088	117.7598382	110.8528996	103.8938823	96.8823936	89.8180379	82.7004166	75.5291281
[42,]	169.090032	162.561460	155.983662	149.356267	142.678902	135.951188	129.172748	122.3431972	115.4621516	108.5292225	101.5440188	94.5061463	87.4152078	80.2708033
[43,]	173.486549	166.982451	160.429312	153.826763	147.174429	140.471937	133.718908	126.9149602	120.0597106	113.1527719	106.1937546	99.1822659	92.1179103	85.0002890
[44,]	177.872176	171.392461	164.863889	158.286091	151.658697	144.981331	138.253618	131.4751769	124.6456264	117.7645808	110.8316517	103.8464480	96.8085755	89.7176370
[45,]	182.246961	175.791537	169.287440	162.734301	156.131752	149.479418	142.776926	136.0238967	129.2199491	122.3646994	115.4577608	108.4987435	101.4872548	94.4228991
[46,]	186.610950	180.179727	173.700013	167.171440	160.593643	153.966248	147.288882	140.5611689	133.7827283	126.9531778	120.0721322	113.1392031	106.1539994	99.1161269
[47,]	190.964191	184.557077	178.101654	171.597557	165.044418	158.441868	151.789535	145.0870428	138.3340134	131.5300659	124.6748162	117.7678775	110.8088602	103.7973716
[48,]	195.306729	188.923635	182.492412	176.012697	169.484125	162.906328	156.278933	149.6015672	142.8738539	136.0954132	129.2658628	122.3848172	115.4518881	108.4666844
[49,]	199.638612	193.279447	186.872333	180.416910	173.912813	167.359674	160.757124	154.1047911	147.4022988	140.6492695	133.8453219	126.9900722	120.0831336	113.1241163
[50,]	203.959884	197.624559	191.241465	184.810242	178.330527	171.801955	165.224158	158.5967629	151.9193972	145.1916839	138.4132432	131.5836928	124.7026472	117.7697181
[51,]	208.270594	201.959018	195.599853	189.192740	182.737317	176.233220	169.680081	163.0775311	156.4251979	149.7227056	142.9696763	136.1657287	129.3104790	122.4035404
[52,]	212.570785	206.282871	199.947545	193.564451	187.133229	180.653514	174.124942	167.5471441	160.9197493	154.2423837	147.5146703	140.7362297	133.9066792	127.0256336
[53,]	216.860504	210.596163	204.284587	197.925422	191.518309	185.062886	178.558789	172.0056498	165.4031001	158.7507668	152.0482746	145.2952453	138.4912977	131.6360480
[54,]	221.139797	214.898939	208.611025	202.275700	195.892606	189.461383	182.981668	176.4530963	169.8752985	163.2479037	156.5705381	149.8428247	143.0643841	136.2348336
[55,]	225.408709	219.191247	212.926905	206.615330	200.256165	193.849052	187.393629	180.8895312	174.3363925	167.7338428	161.0815095	154.3790173	147.6259879	140.8220403

	[,15]	[,16]	[,17]	[,18]	[,19]	[,20]	[,21]	[,22]	[,23]	[,24]	[,25]	[,26]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	0.04980407	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	0.08372348	0.03138815	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	0.13864981	0.05390753	0.01915878	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	0.22601828	0.09123252	0.03364108	0.01129227	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	0.36238056	0.15202722	0.05822853	0.02028755	6.405155e-03	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	0.57096677	0.24922894	0.09926933	0.03594270	1.178323e-02	0.003482665	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	0.88327062	0.40160029	0.16654555	0.06274378	2.138569e-02	0.006565769	0.001806957	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	1.34033809	0.63547879	0.27472026	0.10782733	3.826057e-02	0.012217965	0.003494036	8.898372e-04	NA	NA	NA	NA
[23,]	1.99327238	0.98649515	0.44510724	0.18225396	6.741626e-02	0.022423205	0.006672465	1.766351e-03	4.132679e-04	NA	NA	NA
[24,]	2.90232583	1.50084998	0.70763303	0.30267618	1.168823e-01	0.040550641	0.012574044	3.464888e-03	8.429112e-04	1.796272e-04	NA	NA
[25,]	4.13391188	2.23553852	1.10268962	0.49336353	1.991850e-01	0.072190748	0.023362081	6.711266e-03	1.700091e-03	3.768073e-04	7.238306e-05	NA
[26,]	5.75504445	3.25676077	1.68234940	0.78840627	3.332789e-01	0.126385116	0.042754231	1.282469e-02	3.388204e-03	7.822227e-04	1.563191e-04	2.672418e-05
[27,]	7.82519641	4.63575909	2.51017576	1.23369846	5.468743e-01	0.217344931	0.076987842	2.415482e-02	6.666656e-03	1.605780e-03	3.343537e-04	5.947790e-05
[28,]	10.38639212	6.44162593	3.65870612	1.88801776	8.789169e-01	0.366699895	0.136252053	4.479420e-02	1.293848e-02	3.257117e-03	7.078107e-04	1.312244e-04
[29,]	13.45338335	8.73133376	5.20376252	2.82223461	1.381689e+00	0.606187701	0.236700283	8.169623e-02	2.474279e-02	6.522000e-03	1.481868e-03	2.868140e-04
[30,]	17.00665539	11.53835051	7.21523599	4.11553643	2.121647e+00	0.980449963	0.403086256	1.463510e-01	4.657037e-02	1.287935e-02	3.065561e-03	6.205819e-04
[31,]	20.99122675	14.86247346	9.74501776	5.84775237	3.177763e+00	1.549228655	0.671891728	2.571577e-01	8.616249e-02	2.505469e-02	6.260393e-03	1.328193e-03
[32,]	25.32320529	18.66439609	12.81423410	8.08764375	4.636041e+00	2.387798462	1.094488936	4.425387e-01	1.564827e-01	4.795406e-02	1.260717e-02	2.809270e-03
[33,]	29.90369278	22.86826725	16.40344436	10.87850047	6.579255e+00	3.584072455	1.739388232	7.446063e-01	2.785349e-01	9.017767e-02	2.500541e-02	5.866166e-03
[34,]	34.63653128	27.37352407	20.45014620	14.22433671	9.072190e+00	5.230776095	2.692028797	1.222755e+00	4.850775e-01	1.663539e-01	4.878194e-02	1.207936e-02
[35,]	39.44407386	32.07374653	24.85679878	18.08165461	1.214479e+01	7.411817501	4.050104860	1.955886e+00	8.249664e-01	3.005171e-01	9.345988e-02	2.449598e-02
[36,]	44.27539222	36.87658047	29.50912695	22.36187358	1.577806e+01	10.183867844	5.912525215	3.041198e+00	1.367258e+00	5.305886e-01	1.755399e-01	4.884957e-02
[37,]	49.10475676	41.71726537	34.29956678	26.94686144	1.989939e+01	13.557166063	8.361385065	4.586943e+00	2.203291e+00	9.135890e-01	3.225911e-01	9.563179e-02
[38,]	53.92320971	46.56087913	39.14697103	31.71446037	2.439265e+01	17.482714923	11.439251559	6.696916e+00	3.443930e+00	1.530364e+00	5.787360e-01	1.834299e-01
[39,]	58.72916052	51.39443013	44.00439550	36.56472749	2.912335e+01	21.854182180	15.128316908	9.446689e+00	5.208546e+00	2.487329e+00	1.011013e+00	3.439432e-01
[40,]	63.52266224	56.21542858	48.85309800	41.43525506	3.397090e+01	26.529271901	19.341682724	1.285611e+01	7.603236e+00	3.911301e+00	1.714892e+00	6.288160e-01
[41,]	68.30376772	61.02392772	53.68919733	46.29916269	3.885341e+01	31.366082338	23.936593580	1.686860e+01	1.068957e+01	5.932846e+00	2.815361e+00	1.117583e+00
[42,]	73.07252965	65.81998059	58.51274694	51.15041636	4.373257e+01	36.258799545	28.751219678	2.135156e+01	1.445233e+01	8.655521e+00	4.457944e+00	1.924244e+00
[43,]	77.82900048	70.60364007	63.32380007	55.98906968	4.859904e+01	41.153279157	33.651381878	2.612780e+01	1.878302e+01	1.211497e+01	6.783421e+00	3.197162e+00
[44,]	82.57323252	75.37495883	68.12240978	60.81517612	5.345285e+01	46.035002598	38.561228729	3.103110e+01	2.349817e+01	1.624340e+01	9.883914e+00	5.103898e+00
[45,]	87.30527786	80.13398935	72.90862894	65.62878893	5.829406e+01	50.904023906	43.458268018	3.595637e+01	2.839791e+01	2.086596e+01	1.374991e+01	7.792170e+00
[46,]	92.02518841	84.88078391	77.68251021	70.42996116	6.312273e+01	55.760396924	48.342553981	4.086878e+01	3.333865e+01	2.575175e+01	1.823683e+01	1.132613e+01
[47,]	96.73301589	89.61539462	82.44410610	75.21874569	6.793891e+01	60.604175298	53.214140660	4.576838e+01	3.826649e+01	3.070803e+01	2.309257e+01	1.561958e+01
[48,]	101.42881184	94.33787339	87.19346888	79.99519519	7.274265e+01	65.435412483	58.073081901	5.065524e+01	4.318147e+01	3.565134e+01	2.806443e+01	2.042032e+01
[49,]	106.11262761	99.04827195	91.93065067	84.75936215	7.753400e+01	70.254161737	62.919431353	5.552940e+01	4.808364e+01	4.058174e+01	3.302328e+01	2.540783e+01
[50,]	110.78451436	103.74664184	96.65570338	89.51129887	8.231303e+01	75.060476130	67.753242474	6.039091e+01	5.297307e+01	4.549930e+01	3.796917e+01	3.038226e+01
[51,]	115.44452307	108.43303440	101.36867874	94.25105746	8.707977e+01	79.854408534	72.574568527	6.523984e+01	5.784980e+01	5.040405e+01	4.290215e+01	3.534369e+01
[52,]	120.09270454	113.10750081	106.06962829	98.97868983	9.183429e+01	84.636011636	77.383462582	7.007623e+01	6.271390e+01	5.529606e+01	4.782228e+01	4.029216e+01
[53,]	124.72910937	117.77009205	110.75860338	103.69424772	9.657663e+01	89.405337926	82.179977517	7.490014e+01	6.71537e+01	5.927962e+01	5.272962e+01	4.522772e+01
[54,]	129.35378799	122.42085892	115.43565520	108.39778267	1.013068e+02	94.162439711	86.964166020	7.971162e+01	7.240438e+01	6.504205e+01	5.762421e+01	5.015044e+01
[55,]	133.96679066	127.05985203	120.10083471	113.08934604	1.060250e+02	98.907369103	91.736080587	8.451072e+01	7.723088e+01	6.989615e+01	6.250612e+01	5.506036e+01

	[,27]	[,28]	[,29]	[,30]	[,31]	[,32]	[,33]	[,34]	[,35]	[,36]	[,37]	[,38]	[,39]	[,40]	[,41]	[,42]	[,43]	[,44]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	8.904434e-06																	
[28,]	2.044563e-05	2.624538e-06																
[29,]	4.658291e-05	6.224066e-06	6.656693e-07															
[30,]	1.052516e-04	1.466186e-05	1.632327e-06	1.395453e-07														
[31,]	2.356789e-04	3.429033e-05	3.980621e-06	3.542454e-07	2.267596e-08													
[32,]	5.226146e-04	7.957349e-05	9.649350e-06	8.954268e-07	5.966423e-08	2.539507e-09												
[33,]	1.146700e-03	1.831024e-04	2.323991e-05	2.252902e-06	1.565247e-07	6.933787e-09	1.469905e-10											
[34,]	2.487233e-03	4.174708e-04	5.557982e-05	5.639893e-06	4.093239e-07	1.890319e-08	4.169362e-10	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	5.327413e-03	9.423179e-04	1.319079e-04	1.404182e-05	1.066715e-06	5.145045e-08	1.182633e-09	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	1.125429e-02	2.103725e-03	3.104425e-04	3.475209e-05	2.769441e-06	1.397884e-07	3.354519e-09	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	2.341594e-02	4.640006e-03	7.239140e-04	8.544612e-05	7.160526e-06	3.790634e-07	9.515041e-09	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	4.790622e-02	1.009784e-02	1.670978e-03	2.085778e-04	1.843022e-05	1.025727e-06	2.698926e-08	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	9.619246e-02	2.165059e-02	3.813696e-03	5.050937e-04	4.720032e-05	2.769108e-06	7.655462e-08	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	1.891490e-01	4.565417e-02	8.594936e-03	1.212300e-03	1.202128e-04	7.456430e-06	2.171460e-07	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA
[41,]	3.632965e-01	9.448453e-02	1.909788e-02	2.880828e-03	3.042769e-04	2.002084e-05	6.159310e-07	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA
[42,]	6.795062e-01	1.914428e-01	4.176058e-02	6.769224e-03	7.648359e-04	5.358581e-05	1.747079e-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA
[43,]	1.233231e+00	3.786423e-01	8.966288e-02	1.570382e-02	1.907443e-03	1.429101e-04	4.955561e-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA
[44,]	2.162618e+00	7.284111e-01	1.885100e-01	3.590035e-02	4.714512e-03	3.795922e-04	1.405637e-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[45,]	3.646338e+00	1.357032e+00	3.867784e-01	8.068751e-02	1.153269e-02	1.003611e-03	3.987067e-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[46,]	5.877944e+00	2.435364e+00	7.711835e-01	1.777676e-01	2.787339e-02	2.639390e-03	1.130925e-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[47,]	9.003708e+00	4.183082e+00	1.486624e+00	3.824736e-01	6.641522e-02	6.898483e-03	3.207851e-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[48,]	1.302783e+01	6.824202e+00	2.738930e+00	7.996679e-01	1.555703e-01	1.789928e-02	9.099020e-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[49,]	1.773495e+01	1.048269e+01	4.840386e+00	1.613988e+00	3.568673e-01	4.603934e-02	2.580922e-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[50,]	2.273815e+01	1.503641e+01	8.016862e+00	3.116079e+00	7.974395e-01	1.171685e-01	7.320746e-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[51,]	2.772824e+01	2.005536e+01	1.232463e+01	5.680944e+00	1.722416e+00	2.942770e-01	2.076518e-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[52,]	3.270525e+01	2.506114e+01	1.735939e+01	9.599576e+00	3.553271e+00	7.267285e-01	5.890010e-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[53,]	3.766926e+01	3.005380e+01	2.238093e+01	1.465020e+01	6.861184e+00	1.755060e+00	1.670692e-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[54,]	4.262031e+01	3.503341e+01	2.738930e+01	1.968755e+01	1.192773e+01	4.109403e+00	4.738891e-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[55,]	4.755846e+01	4.000000e+01	3.238455e+01	2.471167e+01	1.698094e+01	9.191927e+00	1.344179e+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	[,45]	[,46]	[,47]	[,48]	[,49]	[,50]	[,51]	[,52]	[,53]	[,54]	[,55]
[1,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[2,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[3,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[4,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[5,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[6,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[7,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[8,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[9,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[10,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[11,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[12,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[13,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[14,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[15,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[16,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[17,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[18,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[19,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[20,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[21,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[22,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[23,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[24,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[25,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[26,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[27,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[28,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[29,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[30,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[31,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[32,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[33,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[34,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[35,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[36,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[37,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[38,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[39,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[40,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[41,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[42,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[43,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[44,]	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
[45,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[46,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[47,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[48,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[49,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
[50,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[51,]	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA	NA	NA
[52,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA
[53,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA	NA
[54,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	NA
[55,]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\$harga_opsi_call
[1] 24.38366

\$harga_opsi_put
[1] 3.236423

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Ajul Musdiar Saleh, lahir di Dusun Boritta, Desa Tanete, Kabupaten Kepulauan Selayar. Sehari-harinya biasa dipanggil Ajul, putra dari pasangan Bapak Muh. Saleh K dan Ibu Maipa yang merupakan anak keempat dari empat bersaudara. Penulis menginjak dunia pendidikan formal saat berusia 4 tahun. Diawali dengan menamatkan Taman Kanak-Kanak di TK Parangia, kemudian melanjutkan pendidikan kejenjang Sekolah Dasar yaitu di SD Inpres Buhung, selanjutnya melanjutkan pendidikan di SMPN 3 Bontomatene pada jenjang Sekolah Menengah Pertama dan untuk jenjang Sekolah Menengah Atas penulis menamatkan pendidikannya di SMAN 2 Selayar. Untuk jenjang pendidikan tertinggi penulis sampai dengan saat ini ialah sebagai Sarjana Matematika pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar.

